ÉTAT DES POPULATIONS DE SAUMON ATLANTIQUE DES ZONES DE PÊCHE DU SAUMON (ZPS) 19-21 ET 23

Contexte

L'abondance du saumon atlantique dans la région des Maritimes est en déclin depuis plus de vingt ans. Les pêches commerciales de saumon atlantique ont été interdites avant 1985. De plus, des mesures de gestion de plus en plus restrictives ont été mises en place en matière de pêches récréatives. Ainsi, les rivières de l'arrière-baie de Fundy ont été complètement fermées en 1991, de même que les rivières de l'avant-baie en 1998, et les rivières des côtes est et sud de la Nouvelle-Écosse en 2010. Les pêches récréatives à l'est du Cap-Breton sont aussi fermées actuellement dans toutes les rivières sauf quatre (annexe 1). De plus, les communautés autochtones ont soit réduit, soit arrêté leur activité de pêche.

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a identifié quatre grands groupes de saumons dans la Région des Maritimes, soit ceux de l'avant-baie de Fundy (correspondant à la partie ouest de la ZPS 23), du bas-plateau sud de la Nouvelle-Écosse (ZPS 20, 21 et une partie de la ZPS 22), de l'arrière-baie de Fundy (une partie de la ZPS 22 et de la ZPS 23) et la région de l'est du Cap-Breton (ZPS 19) (annexe 2). Les populations de saumon atlantique ont disparu dans de nombreuses rivières et celle de l'arrière-baie de Fundy a été inscrite comme étant en voie de disparition aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). En novembre 2010, le COSEPAC a évalué les populations de l'avant-baie de Fundy, du bas-plateau sud de la Nouvelle-Écosse et de l'est du Cap-Breton comme étant en voie de disparition. Le Secteur des Sciences du MPO a mené une évaluation du potentiel de rétablissement pour le saumon atlantique du bas-plateau sud en mai 2012, pour le saumon de l'est du Cap-Breton de la fin janvier au début du mois de février 2013, et pour le saumon de l'avant-baie de Fundy en février 2013. Les données scientifiques obtenues lors de ces évaluations du potentiel de rétablissement ont été examinées par des pairs et servent au processus de la LEP, notamment pour décider de l'inscription de l'espèce et planifier son rétablissement. Une fois que les avis scientifiques et les documents de recherche de l'évaluation du potentiel de rétablissement définitifs seront mis au point, ils seront affichés sur le site Web du Secrétariat canadien de consultation scientifique (http://www.isdm-gdsi.gc.ca/csas-sccs/applications/publications/index-fra.asp).

La Gestion des pêches et de l'aquaculture a demandé à la Direction des sciences un avis sur l'état des populations de saumon atlantique des ZPS 19 à 21 et 23 en 2012 le 8 février 2013. Cet avis vise à informer les groupes autochtones ainsi que les provinces de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick de l'état des ressources de saumon avant l'établissement des accords de pêche et des plans de pêche récréative pour 2013. Étant donné qu'il s'agissait d'une demande de mise à jour de l'avis précédent faisant appel aux méthodes établies (p. ex. MPO 2012a), il a été décidé d'utiliser le Processus spécial de réponse des Sciences. La présente réponse des Sciences découle du processus spécial de réponse des Sciences du 1er mars 2013 sur l'évaluation de la population de saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19 à 21 et 23.

Le Secteur des Sciences du MPO offre des conseils sur l'état des stocks de poissons, dont le saumon de l'Atlantique, sur plusieurs années. À l'heure actuelle, un examen officiel des méthodes scientifiques est prévu tous les cinq ans, période jalonnée par des rapports annuels.

Analyse et réponses

Méthodes

L'évaluation de l'état du saumon de l'Atlantique dans la région des Maritimes se base sur le suivi de l'abondance d'un certain nombre de populations indicatrices. Pour la plupart des populations indicatrices, l'état est évalué en comparant une estimation de la ponte (calculée à partir de l'abondance estimée et des caractéristiques biologiques du saumon) à un point de référence qui établit la ponte nécessaire à la conservation. La ponte nécessaire à la conservation d'une rivière précise correspond à une ponte de 2,4 œufs/m^2 multipliée par l'étendue de l'habitat de croissance fluvial (d'un gradient adéquat). Une ponte de 2,4 œufs/m^2 est considérée comme un point de référence limite dans le contexte du Cadre de l'approche de précaution du MPO (MPO 2009, MPO 2012b, Gibson et Claytor 2012). Les exigences de conservation pour de nombreuses rivières de la région des maritimes sont signalées dans le travail de O'Connell *et al.* (1997).

Le taux supposé de mortalité pour la pêche avec remise à l'eau de 4 %, est appliqué à l'estimation du nombre de géniteurs parvenus aux frayères où les pêches récréatives au saumon sont autorisées. Pour établir cette estimation, on ne soustrait pas les allocations de pêche autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles aux estimations des montaisons des saumons. Toutefois, les prises à des fins alimentaires, sociales et rituelles ont été soustraites aux estimations des montaisons de 2012 pour estimer le nombre de géniteurs parvenus aux frayères de la rivière North puisque l'on pense que le signalement des prises à des fins alimentaires, sociales et rituelles pour l'est du Cap-Breton est terminé.

Est du Cap-Breton (ZPS 19)

Les évaluations du saumon par le MPO dans l'est du Cap-Breton portent actuellement sur trois réseaux hydrographiques, soit les rivières Middle, Baddeck et North (annexe 2). La rivière Grand a fait l'objet d'une évaluation chaque année par le passé, mais cette activité a été interrompue parce qu'on ne dispose ni de dénombrements de poissons ni de données sur les prises de la pêche récréative dans ce cours d'eau. Des dénombrements par relevé en plongée ont été réalisés par le passé dans la rivière North, mais ce ne fut pas le cas en 2012 de sorte que l'évaluation de l'état du poisson est basée sur les données préliminaires concernant les prises de la pêche récréative. Un dénombrement par relevé en plongée, comprenant une opération de marquage-recapture, a été tenté dans la rivière North Aspy en 2012, mais il n'a pas pu être terminé en raison des hauts niveaux d'eau et de la mauvaise visibilité dans l'eau. Parcs Canada surveille l'abondance des saumons adultes dans le ruisseau Clyburn au moyen de relevés en plongée semblables à ceux que le MPO mène.

En 2010, 2011 et 2012, la pêche au saumon a été interdite toute l'année dans l'ensemble des rivières de la ZPS 19, sauf les rivières Middle, Baddeck, North et North Aspy. En 2012, la pêche à la ligne avec remise à l'eau des captures a été ouverte dans plusieurs rivières : dans les rivières Middle et Baddeck du 1er au 31 octobre, dans la rivière North (en aval du lieu connu sous le nom de « The Benches ») du 8 juin au 31 octobre, et dans la rivière North Aspy du 8 juin au 15 juillet, puis du 1er septembre au 31 octobre (tableau 1, annexe 1). L'interruption de la pêche récréative dans la rivière North Aspy entre la mi-juillet et le mois de septembre a été décidée à cause des inquiétudes suscitées par les températures élevées et la mortalité liée à la pêche avec remise à l'eau.

Les documents de Gibson et Bowlby (2009) et de Robichaud-LeBlanc et Amiro (2004) présentent plus en détail l'évaluation des populations de saumon dans l'est du Cap-Breton.

Tableau 1. Saisons de pêche à la ligne du saumon, renseignements sur les évaluations, pourcentage de ponte nécessaire à la conservation atteint, prélèvements et lâchers pour les rivières indicatrices de la ZPS 19 en 2012. Les prises de saumon de la pêche à la ligne récréative sont estimées grâce aux talons de permis renvoyés. Remarque : S.O. signifie sans objet.

	RIVIÈRE MIDDLE	RIVIÈRE BADDECK	RIVIÈRE NORTH
Saison de pêche à la ligne	Du 1er au 31 octobre	Du 1er au 31 octobre	Du 8 juin au 31 octobre
Renseignements sur les évaluations	– Estimation des prises de la pêche récréative	– Estimation des prises de la pêche récréative	– Estimation des prises de la pêche récréative
	– Données des relevés par plongée	– Données des relevés par plongée	– Données des relevés par plongée
	– Données recueillies par électropêche disponibles	– Données recueillies par électropêche disponibles	– Données de marquage-recapture disponibles
	– Données de marquage-recapture disponibles	– Données de marquage-recapture disponibles	
Taux de conservation	79 %	73 %	Ponte supérieure à la ponte nécessaire à la conservation
Prélèvements	5 grands saumons (octobre)	Aucun saumon (petit ou grand)	S.O.
Lâchers	1 grand et 18 petits adultes matures (octobre)	1 grand et 14 petits adultes matures (octobre) 11 990 tacons (octobre)	S.O.

État

Les données dont on dispose pour évaluer l'état de la population de saumon de la **rivière Middle** comprennent l'estimation annuelle des prises de la pêche récréative à partir des talons de permis renvoyés, les dénombrements de saumons adultes effectués durant les relevés en plongée, ainsi que les données recueillies par électropêche disponibles (tableau 1). On a pu établir une série chronologique de l'abondance du saumon atlantique dans la rivière Middle à l'aide d'un modèle qui associe ces données afin d'estimer l'abondance d'après la méthode de la probabilité maximale (Gibson et Bowlby 2009).

La ponte nécessaire à la conservation dans la rivière Middle est de 2,07 millions d'œufs (O'Connell *et al.* 1997), calcul fondé sur un habitat d'une superficie approximative de 864 600 m^2 et sur une densité de ponte cible de 2,4 œufs/m^2.

En 2012, un grand saumon mâle et quatre grands saumons femelles ont été prélevés de la population par la province de la Nouvelle-Écosse pour servir de cheptel reproducteur dans le cadre d'un programme d'ensemencement. Ce programme a été conçu pour compenser les pertes dues à la mortalité par pêche avec remise à l'eau qui sont anticipées dans la population. Un total de 5 340 alevins issus des géniteurs prélevés en 2011 ont été lâchés dans la rivière Middle le 1er août 2012, et 13 986 autres tacons à la nageoire sectionnée ont été lâchés le 19 octobre 2012 dans le cadre de ce programme. Les montaisons d'adultes en résultant devraient se manifester dans trois à sept ans. En outre, le MPO a mis à l'eau 11 mâles et 8 femelles saumons adultes matures dans la rivière Middle le 24 octobre 2012. Il s'agit de la dernière mise à l'eau de saumons adultes issus du prélèvement de tacons de 2009. Ce programme d'ensemencement à l'aide de saumon adultes devait servir à contrebalancer les allocations de pêche autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles dans la rivière Middle.

Les données sur la pêche récréative ont été recueillies au moyen des talons de permis de pêche du saumon renvoyés par les pêcheurs depuis 1983; elles ont été séparées selon qu'elles portaient sur des grands saumons (63 cm ou plus) ou sur des petits saumons (moins de 63 cm). Ces données comprennent pour chaque année le nombre de saumons capturés et remis à l'eau, le nombre de saumons pêchés et gardés, et l'effort de pêche. L'effort est mesuré en jours-pêcheurs et toute portion de journée au cours de laquelle un pêcheur pratique son activité est considérée comme un jour-pêcheur. Pour tenir compte des talons non renvoyés, les chiffres sont rajustés au moyen d'un facteur de correspondance entre les prises déclarées et le nombre de lettres de rappel envoyées aux titulaires de permis de pêche (O'Neil *et al.* 1987). Les estimations préliminaires des prises de la pêche récréative en 2012 dans la rivière Middle étaient de 39 petits saumons et de 281 grands saumons, pour un effort approximatif de 971 jours-pêcheurs (annexe 3). L'estimation de l'effort de pêche a augmenté de 112 % par rapport à 2011 (459), l'estimation des captures a augmenté de 136 % pour les grands saumons (119 en 2011), et a baissé de 62 % pour les petits saumons (102 en 2011). L'analyse de la série de données sur la pêche récréative révèle que l'effort de pêche dans cette rivière a suivi une tendance à la hausse ces dix dernières années.

Le nombre de grands et petits saumons recensés lors des relevés en plongée dans la rivière Middle de 1989 à 2012 donne des indices du nombre de géniteurs qui atteignent les frayères pour chaque catégorie de taille de cette population. Les relevés ont généralement lieu la dernière semaine d'octobre, juste avant la fin de la saison de pêche. En tout, 24 petits saumons et 324 grands saumons ont été comptés pendant le relevé par plongée (29 octobre 2012). Ce dénombrement de 2012 par relevé en plongée comprend les saumons adultes élevés en captivité qui ont été lâchés par le MPO dans la rivière Middle, puisque ce lâcher a eu lieu avant le dénombrement. En 2012, le nombre de petits saumons comptés est inférieur à la moyenne de 2011 (c.-à.-d. la moyenne des relevés de 2011 incluant et excluant les « poissons nouvellement lâchés »; voir les sources d'incertitude), soit 100 petits saumons, tandis que le nombre de grands saumons dépasse la moyenne de 2011, soit 221 grands saumons.

Le nombre de géniteurs parvenus aux frayères en 2012 dans la rivière Middle est estimé à 39 petits saumons et 457 grands saumons. Le nombre de grands géniteurs parvenus aux frayères est supérieur à celui de 2011 (314), tandis que le nombre de petits géniteurs parvenus aux frayères est inférieur à celui de 2011 (160). L'estimation totale de géniteurs parvenus aux frayères (soit 496, avec les adultes élevés en captivité) a augmenté pour la troisième année consécutive en 2012 pour atteindre la deuxième valeur la plus élevée de la série chronologique sur 30 ans. Depuis 1983, le nombre de géniteurs parvenus aux frayères (grands et petits saumons combinés) de la rivière Middle a augmenté à 15 reprises et diminué à 14 reprises à des degrés divers par rapport au nombre de l'année précédente, sans présenter aucune tendance distincte (figure 1).

L'estimation du pourcentage de la ponte requise pour la conservation atteint annuellement affiche une tendance semblable à l'estimation du nombre total de géniteurs parvenus aux frayères, les possibilités que la population atteigne la ponte requise pour la conservation depuis le début de la série chronologique en 1983 étant très faibles (figure 1). Le modèle d'évaluation est fondé sur un taux de mortalité hypothétique de 4 % dans la pêche avec remise à l'eau des prises; toutefois, la majorité des saumons sont actuellement capturés en octobre, quand la température de l'eau est basse, et le chiffre de 4 % est donc considéré comme une marge de prudence. Selon les données préliminaires sur les captures de la pêche récréative, le nombre de mortalités résultant de cette pêche serait de 12 ou 13 saumons (voir les sources d'incertitude). On estime que le pourcentage de la ponte requise pour la conservation a atteint 79 % en 2012 et qu'il a varié entre 31 et 79 % ces dix dernières années.

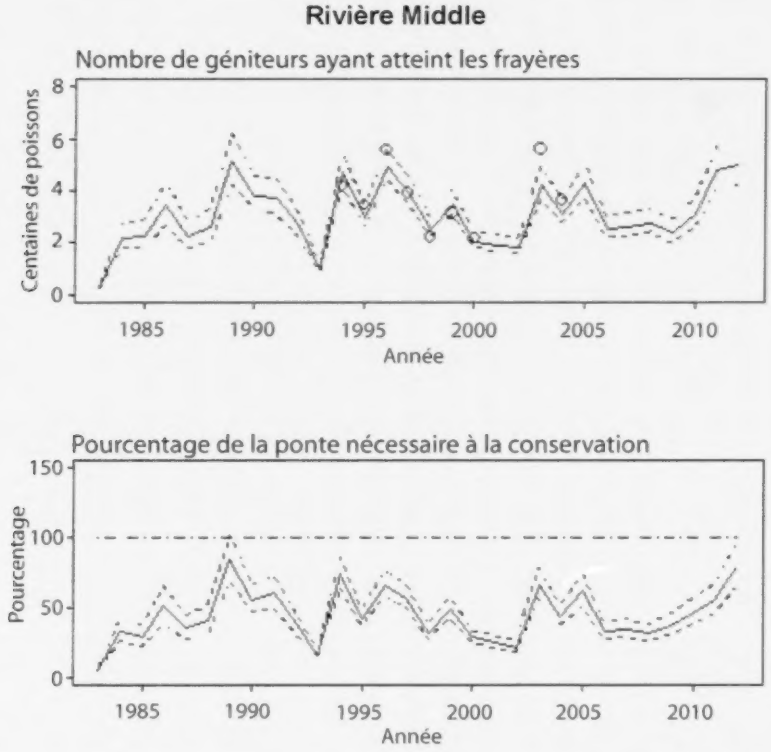


Figure 1. Nombre total estimé de géniteurs (graphique supérieur) et pourcentage de la ponte requise pour la conservation qui a été atteint (graphique inférieur) dans la rivière Middle (N.-É.), de 1983 à 2012. Les lignes continues représentent les valeurs estimées et les lignes discontinues, les 10e et 90e percentiles des densités probables a posteriori correspondant à ces valeurs estimées (reflétant l'incertitude des estimations). Les points du graphique supérieur représentent l'estimation de la population obtenue grâce aux opérations de marquage-recapture effectuées dans le cadre des relevés par plongée. La ligne horizontale discontinue dans le graphique inférieur correspond à 100 % de la ponte requise pour la conservation.

Les méthodes d'évaluation et les données disponibles au sujet du saumon atlantique de la **rivière Baddeck** sont semblables à celles qui ont été utilisées pour la rivière Middle. La ponte nécessaire à la conservation dans la rivière Baddeck est de 2,01 millions d'œufs (O'Connell *et al.* 1997), calcul fondé sur un habitat d'une superficie approximative de 836 300 m^2 et sur une densité de ponte cible de 2,4 œufs/m^2.

Un programme provincial d'ensemencement existe également dans la rivière Baddeck pour compenser les pertes dues à la mortalité par pêche avec remise à l'eau qui sont anticipées dans la population. En 2012, il n'y a pas eu de prélèvement de cheptel reproducteur dans la rivière à cause du haut niveau d'eau, mais 11 990 tacons à la nageoire sectionnée ont été lâchés le 18 octobre 2012 dans le cadre du programme. Les montaisons d'adultes en résultant devraient se manifester dans trois à sept ans. En outre, le MPO a lâché 11 mâles et 4 femelles saumons adultes matures dans la rivière le 24 octobre 2012. Il s'agit du dernier lâcher de saumons adultes issus du prélèvement de tacons de 2009. Ce programme d'ensemencement de saumons adultes devait servir à contrebalancer les allocations de pêche autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles dans la rivière Baddeck.

En 2012, les estimations préliminaires des prises de la pêche récréative étaient de 11 petits saumons et de 225 grands saumons, pour un effort approximatif de 711 jours-pêcheurs

(annexe 3). Même si l'effort de pêche a augmenté de 47 % depuis 2011 (483), les captures de petits saumons ont baissé de 87 % (86 en 2011) et les captures de grands saumons ont augmenté de 6 % (213 en 2011). L'analyse de la série de données sur la pêche récréative révèle que l'effort de pêche a suivi une tendance à la hausse ces dix dernières années.

Le nombre de grands et petits saumons recensés lors des relevés en plongée dans la rivière Baddeck de 1994 à 2012 donne des indices du nombre de géniteurs qui atteignent les frayères pour chaque catégorie de taille de cette population. Les relevés ont généralement lieu la dernière semaine d'octobre, juste avant la fin de la saison de pêche. En tout, 22 petits saumons et 158 grands saumons ont été comptés pendant le relevé par plongée (28 octobre 2012). Ce dénombrement par relevé en plongée comprend les saumons adultes élevés en captivité qui ont été lâchés par le MPO dans la rivière Baddeck, puisque ce lâcher a eu lieu avant le dénombrement. Le nombre de grands saumons comptés était plus grand que lors du dénombrement par relevé en plongée de 2011 (121), mais le nombre de petits saumons était plus bas qu'en 2011 (39).

Le nombre de géniteurs parvenus aux frayères en 2012 dans la rivière Baddeck est estimé à 22 petits saumons et à 282 grands saumons (avec les adultes élevés en captivité). Le nombre de grands géniteurs parvenus aux frayères est supérieur à celui de 2011 (258), tandis que le nombre de petits géniteurs parvenus aux frayères est inférieur à celui de 2011 (86). Depuis 1983, le nombre de géniteurs parvenus aux frayères (grands et petits saumons combinés) de la rivière Baddeck a augmenté à 12 reprises et diminué à 17 reprises à des degrés divers par rapport au nombre de l'année précédente (figure 2). En règle générale, le nombre approximatif de géniteurs ayant atteint les frayères révèle une tendance à la hausse jusqu'en 1996 (entre autres un déclin marqué et une période de « rétablissement » entre 1991 et 1996), suivi d'une diminution graduelle jusqu'en 2010 et d'une augmentation en 2012 (figure 2).

L'estimation du pourcentage de la ponte requise pour la conservation atteint annuellement affiche une tendance semblable, les possibilités que la population atteigne la ponte requise pour la conservation depuis le début de la série chronologique en 1983 étant très faibles (figure 2). Le modèle d'évaluation est fondé sur un taux de mortalité hypothétique de 4 % dans la pêche avec remise à l'eau des prises; toutefois, la majorité des saumons sont actuellement capturés en octobre, quand la température de l'eau est basse, et le chiffre de 4 % est donc considéré comme une marge de prudence. Selon les données préliminaires sur les prises la pêche récréative dans la rivière Baddeck, la mortalité résultant de cette pêche serait de 9 ou 10 saumons (voir les sources d'incertitude). On estime que le pourcentage de la ponte requise pour la conservation a atteint 73 % en 2012 et qu'il a varié entre 27 et 73 % ces dix dernières années.

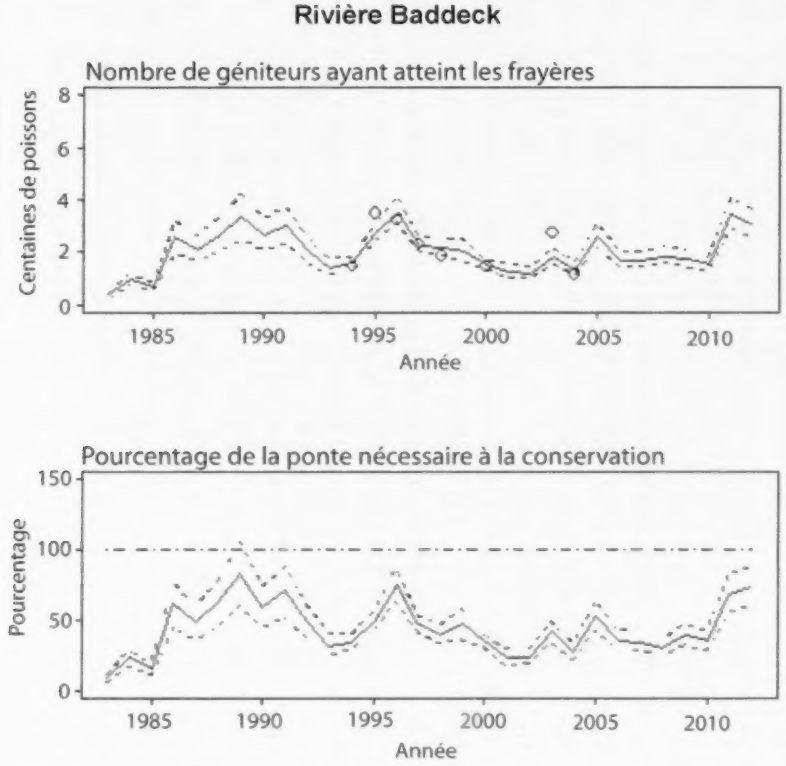


Figure 2. Nombre total estimé de géniteurs (graphique supérieur) et pourcentage de la ponte requise pour la conservation qui a été atteint (graphique inférieur) dans la rivière Baddeck (N.-É.), de 1983 à 2012. Les lignes continues représentent les valeurs estimées et les lignes discontinues, les 10e et 90e percentiles des densités probables a posteriori correspondant à ces valeurs estimées (reflétant l'incertitude des estimations). Les points du graphique supérieur représentent l'estimation de la population obtenue grâce aux opérations de marquage-recapture effectuées dans le cadre des relevés par plongée. La ligne horizontale discontinue dans le graphique inférieur correspond à 100 % de la ponte requise pour la conservation.

Tout comme pour les rivières Middle et Baddeck, on disposait, les années précédentes, d'une estimation des prises de la pêche récréative établie à partir des talons de permis renvoyés et des dénombrements de saumons adultes effectués par plongée pour évaluer l'état de la population de saumon de la **rivière North**. La ponte nécessaire à la conservation dans la rivière North est de 0,92 million d'œufs (O'Connell *et al.* 1997), calcul fondé sur un habitat d'une superficie approximative de 382 700 m^2 et sur une densité de ponte cible de 2,4 œufs/m^2. Même s'il existe une autre estimation de la quantité de grands et de petits reproducteurs qui permettraient d'atteindre le nombre d'œufs nécessaires (Marshall *et al.* 1999), on se sert des estimations proposées par O'Connell *et al.* (1997) pour cette évaluation, soit 215 grands saumons et 32 petits saumons. Une autre estimation pour l'aire de croissance a aussi été proposée (Amiro et Marshall 1990). Elle est de 355 900 m^2 et a servi à établir à 0,85 million le nombre d'œufs nécessaires à la conservation, chiffre utilisé dans les anciennes évaluations (MPO 2012a étant la plus récente). Toutefois, dans cette évaluation, on se sert du chiffre donné dans O'Connell *et al.* (1997) concernant la ponte requise pour la conservation, car il a été calculé à l'aide de méthodes cohérentes avec les autres exigences en matière de conservation dans la région des Maritimes et avec la dernière estimation pour l'aire de croissance de la rivière North proposée dans Robichaud-LeBlanc et Amiro (2004).

En 2012, les estimations préliminaires des prises de la pêche récréative étaient de 25 petits saumons et de 99 grands saumons, pour un effort approximatif de 468 jours-pêcheurs (annexe 3). L'effort de 2012 était 16 % plus bas que celui de 2011 (559 jours) et l'estimation des captures était inférieure pour les petits comme les grands saumons, à 66 % (74 petits saumons en 2011) et 43 % (175 grands saumons en 2011) respectivement. En se basant sur l'estimation préliminaire des captures de la pêche récréative et sur un taux de mortalité de la pêche avec remise à l'eau de 4 % – considéré comme une marge de prudence qui est moindre dans le cas de la rivière North en raison des températures plus élevées qui sont prévues dans une pêche d'été – la mortalité résultant de cette pêche serait de 4 ou 5 saumons.

Aucun relevé par plongée n'a été mené en 2012, c'est pourquoi le nombre de montaisons de saumons dans la rivière North a été évalué à partir des données préliminaires sur les prises de la pêche récréative et les taux de prises moyens (ratio entre les prises de la pêche récréatives et le nombre estimé de montaison de saumons) dans cette rivière. D'après ces taux (0,41 pour les grands saumons et 0,69 pour les petits saumons), la montaison approximative a été de 242 grands saumons et 36 petits saumons. Les estimations concernant les grands et les petits saumons en 2012 sont inférieures à celles de 2011 (428 grands saumons et 107 petits saumons). Depuis 1984, le nombre total de montaisons (grands et petits saumons combinés) de la rivière North a augmenté à 11 reprises et diminué à 17 reprises à des degrés divers par rapport au nombre de l'année précédente. L'abondance de la population suit une tendance à la baisse depuis les années 1980, bien que les tendances relatives à la montaison soient moins marquées depuis 2003 (figure 3). L'estimation des petits et des grands géniteurs parvenus aux frayères en 2012 a été calculée en soustrayant la mortalité liée à la pêche avec remise à l'eau et les captures de la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles signalées, aux estimations de la montaison. L'estimation du nombre de géniteurs parvenus aux frayères en 2012 est de 35 petits saumons et de 235 grands saumons. En se basant sur l'estimation préliminaire des prises de la pêche récréative, on pense que la ponte dans la rivière North est légèrement au-dessus du nombre nécessaire à la conservation (figure 3).

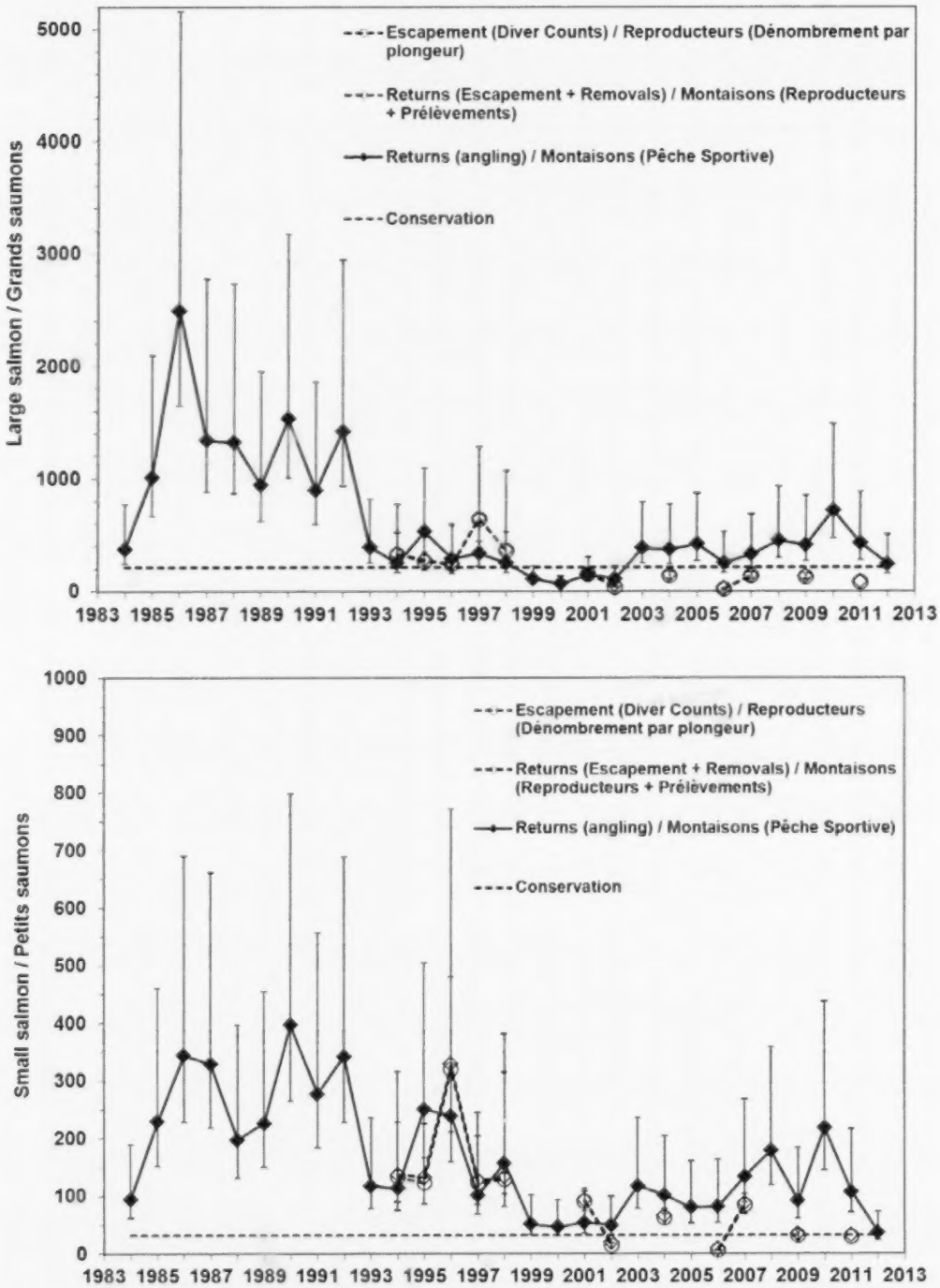


Figure 3. Estimation du nombre de saumons ayant remonté la rivière pour frayer et du nombre de grands et petits géniteurs ayant atteint les frayères dans la rivière North (N.-É.), d'après les relevés par plongée et les données sur les prises de la pêche récréative. Le nombre de grands et de petits saumons nécessaires pour combler le besoin lié à la conservation correspond à la ligne horizontale discontinue. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance de 90 %.

Le **ruisseau Clyburn** se trouve du côté est du Parc national des Hautes-Terres-du Cap-Breton, près d'Ingonish. Coulant sur une distance de 19,4 km, il contiendrait, selon les estimations, 116 500 m^2 d'habitat de croissance du saumon (O'Connell *et al.* 1997). La ponte nécessaire à la conservation dans le ruisseau Clyburn est de 0,28 million d'œufs et cette ponte devrait provenir d'environ 65 grands saumons et 10 petits saumons (O'Connell *et al.* 1997). Parcs Canada a mené des relevés par plongée chaque année dans le ruisseau Clyburn de 1985 à 2012, sauf en 1991, 1993, et 1996. Les dénombrements par plongée sont conduits vers la fin de la période de pêche ou après celle-ci et le dénombrement des grands et des petits saumons est fait séparément. Bien que l'efficacité des observations ne soit pas connue, la série chronologique fournit un indice relativement cohérent de l'abondance dans ce cours d'eau. Certaines années, l'étendue sur laquelle porte le relevé est moindre. C'est en 1987 que le nombre de saumons recensés a été le plus élevé, atteignant 175 poissons, mais il n'a dépassé les 20 saumons que deux fois depuis 1999 (figure 4). Seuls six grands saumons ont été comptés en 2012.

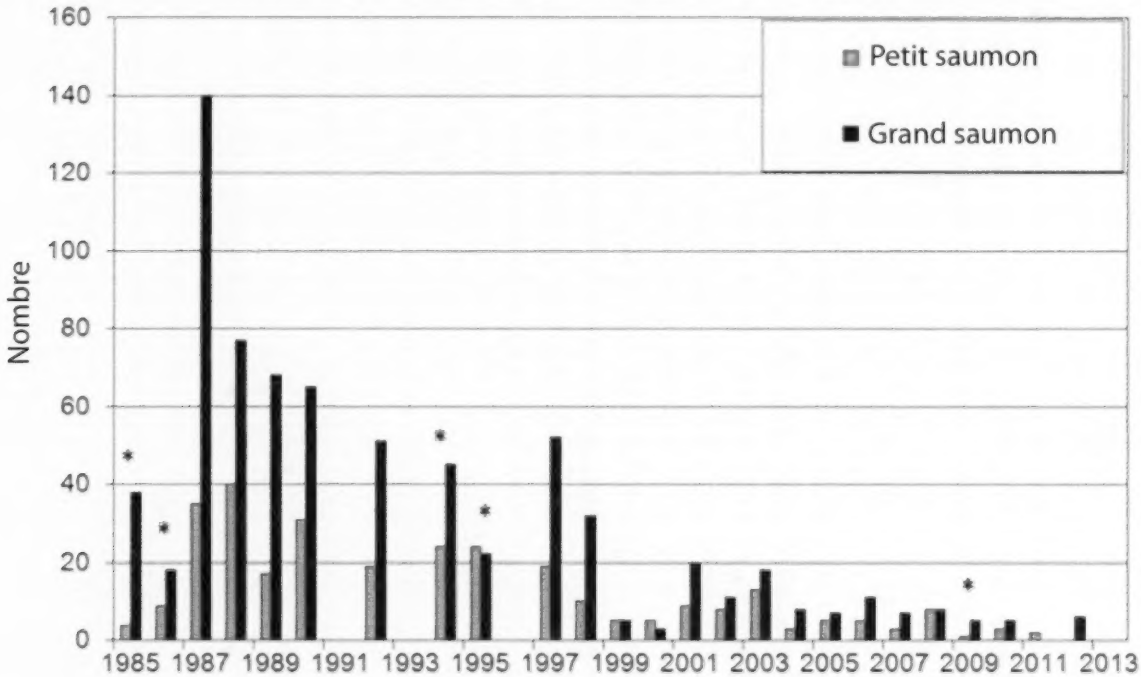


Figure 4. Nombre de grands et de petits saumons recensés dans le ruisseau Clyburn (N.-É.) de 1985 à 2012. Les astérisques (*) correspondent aux années où le relevé n'a porté que sur le cours inférieur du ruisseau.

La ponte nécessaire à la conservation dans la **rivière North Aspy** est de 0,67 million d'œufs (O'Connell *et al.* 1997), calcul fondé sur un habitat de croissance du saumon d'une superficie approximative de 280 700 m^2 et sur une densité de ponte cible de 2,4 œufs/m^2. Cette ponte devrait provenir d'environ 158 grands saumons et 24 petits saumons (O'Connell *et al.* 1997). L'état de la population de saumon de la rivière North Aspy a été évalué à une seule occasion (en 2009) dans le cadre d'un relevé par plongée qui a permis de repérer 28 petits saumons et 126 grands saumons. Il n'y a pas eu de relevé par plongée dans cette rivière en 2010 en raison des conditions de l'eau. Un relevé par plongée a été effectué en 2011, mais les résultats ont été jugés inadéquats aux fins d'estimation de l'abondance en raison du débit rapide et de la mauvaise visibilité (MPO 2012a). On a tenté de réaliser un relevé par plongée et des opérations de marquage-recapture en 2012, mais le relevé par plongée n'a pas eu lieu à cause du fort débit de la rivière et de la mauvaise visibilité dans l'eau. Les estimations préliminaires des prises de la

pêche récréative en 2012 étaient de 4 petits saumons et de 4 grands saumons, pour un effort approximatif de 53 jours-pêcheurs (annexe 3). En 2012, les prises de petits saumons étaient semblables à celles de 2011, mais les prises de grands saumons étaient inférieures (29 en 2011). Les estimations des prises de la pêche récréative dans la rivière Aspy sont basées sur les talons de permis soumis ces dernières années par un petit nombre de pêcheurs à la ligne (p. ex. prises et effort calculés à partir de l'observation de 8 pêcheurs à la ligne, pour un total de deux saumons pêchés en 2012). D'après l'estimation préliminaire des prises de la pêche récréative, la mortalité résultant de cette pêche dans la rivière North Aspy (taux de mortalité hypothétique de 4 %) serait de un saumon, voire de zéro saumon.

Bas-plateau sud de la Nouvelle-Écosse (ZPS 20 et 21)

La population de saumon de l'Atlantique du bas-plateau sud occupe les cours d'eau de la côte Est et de la partie sud-ouest de la Nouvelle-Écosse. Cette région a été divisée en trois ZPS pour des questions de gestion (annexe 1) : la ZPS 20 (côte Est), la ZPS 21 (sud-ouest de la Nouvelle-Écosse) et une partie de la ZPS 22 (arrière-baie de Fundy). Au moins 72 cours d'eau du bas-plateau sud ont par le passé abrité des populations de saumon de l'Atlantique (MPO 2013). D'après les échantillons de pH recueillis au début des années 1980, au moins 14 de ces cours d'eau sont devenus fortement acides (pH inférieur à 4,7) et donc, incapables de soutenir des populations de saumon (MPO 2000). Vingt autres cours d'eau sont partiellement acides (pH de 4,7 à 5,0) et soutiendraient quelques populations résiduelles. Dans le cadre d'un relevé par électropêche effectué en 2000 à l'échelle de la région, on avait recensé des saumons dans 28 des 52 cours d'eau examinés (54 %; Gibson *et al.* 2011). Lors de relevés semblables effectués en 2008 et 2009, on n'a observé des saumons que dans 21 des 54 cours d'eau examinés (39 %; Gibson *et al.* 2011).

Les opérations d'évaluation du saumon atlantique dans la région du bas-plateau sud visent principalement deux populations, soit celle de la rivière St. Mary's, population indicatrice pour la ZPS 20, et celle de la rivière LaHave, population indicatrice pour la ZPS 21 (annexe 2). Les autorités ont commencé à interdire la pêche récréative du saumon de l'Atlantique dans tous les cours d'eau des ZPS 20 et 21 (annexe 1) en 2010. Le travail de Gibson *et al.* (2009) donne des détails sur l'évaluation des populations du bas-plateau sud.

État

La **rivière St. Mary's** est l'un des principaux cours d'eau de la ZPS 20. Elle se divise en deux bras principaux : le bras ouest et le bras est. Par le passé, l'estimation du nombre de géniteurs atteignant les frayères était fondée soit sur les prises de la pêche récréative (en 1996 et les années précédentes), soit sur des opérations de marquage-recapture (de 1997 à 2001, de 2006 à 2008 et en 2010), soit encore sur le ratio entre le nombre estimé de géniteurs ayant atteint les frayères dans le bras ouest de la rivière St. Mary's et le nombre de géniteurs ayant atteint les frayères dans la rivière LaHave en amont des chutes Morgan (en 2009, 2010 et 2011). Les résultats de ces évaluations sont donnés dans les documents des évaluations précédentes (MPO 2012a étant le plus récent).

Les évaluations n'ont pas été menées en 2012 pour les adultes et il ne devrait pas y en avoir à l'avenir. Les activités de surveillance de 2012 étaient axées sur les saumons juvéniles et ont été réalisées à l'aide de relevés de la pêche à l'électricité dans les bras est et ouest de la rivière. Les tendances de l'abondance de juvéniles constituent un indicateur des tendances de l'abondance des adultes dans le bras ouest de la rivière St. Mary's (Bowlby et Gibson, 2012). Dix sites au total on fait l'objet d'une pêche à l'électricité dans la rivière en 2012, soit cinq sites dans le bras est et cinq autres dans le bras ouest. Toutes les densités estimées pour les juvéniles ont été calculées en utilisant les moyennes d'efficacité de captures d'âge 1 des années 2008 à 2012 provenant des opérations de marquage-recapture. La densité d'alevins était significativement plus importante dans le bras est que dans le bras ouest de la rivière en 2012. La densité

moyenne (poissons aux 100 m^2) des saumons d'âge 0 (alevin), des tacons d'âge 1 et des tacons d'âge 2 et plus était respectivement à 45,4; 6,7 et 0,6 dans le bras est et de 9,3; 5 et 1,3 dans le bras ouest. Quand on combine les deux bras, les estimations de la densité (poissons aux 100 m^2) des alevins, des tacons d'âge 1 et des tacons d'âge 2 et plus s'élevaient respectivement à 27,4; 5,8 et 1 pour toute la rivière St. Mary's. Ces densités pour la rivière prise dans son ensemble (c.-à-d. bras est et ouest combinés) sont plus élevées que celle de 2011 pour les alevins (12,9), les tacons d'âge 1 (5,1) et les tacons d'âge 2 et plus (0,3) et surpassent également les valeurs moyennes sur cinq ans des ces catégories (respectivement 9,7; 4,2 et 0,3). Toutefois, aucun de ces écarts n'est statistiquement significatif (test t à deux échantillons de Welch : $p = 0,148$; $p = 0,51$; $p = 0,256$; $p = 0,08$; $p = 0,275$; $p = 0,158$, respectivement).

En 2012, à l'exception de la densité moyenne d'alevins dans le bras est, tous les indices de l'abondance de juvéniles dans la rivière St Mary's se trouvaient en dessous des normes d'Elson de 29 alevins/100 m^2 et 38 tacons/100 m^2 (Elson 1967), qui constituent des valeurs de référence pour l'évaluation de l'état des populations de saumons juvéniles.

Les opérations d'évaluation de 2012 dans la **rivière LaHave** de la population indicatrice pour la ZPS 21 comprenaient le dénombrement des saumons adultes franchissant l'échelle à poissons aux chutes Morgan et des relevés de pêche à l'électricité des saumoneaux pour déterminer la densité de juvéniles. La ponte nécessaire à la conservation dans la totalité de la rivière LaHave (12,2 millions d'œufs) est basée sur un habitat d'une superficie approximative de 5 084 800 m^2 et sur une densité de ponte cible de 2,4 œufs/m^2 (O'Connell *et al.* 1997). Lors des anciennes évaluations, la ponte nécessaire à la conservation dans la rivière LaHave était établie selon une estimation différente de la superficie de l'habitat de croissance (2 046 228 m^2; Cutting et Grey 1984); elle a plus tard été réduite dans le but de rendre compte de la diminution de productivité attendue associée à l'acidification. Les discussions sur l'approche de précaution qui a depuis été adoptée par le MPO laissent toutefois à penser que les points de référence devraient être modifiés relativement aux effets attendus des menaces existantes. Par conséquent, la ponte requise pour la conservation donnée par O'Connell *et al.* (1997) a été établie en fonction de la superficie de l'habitat située en amont des chutes Morgan (c.-à.-d. 51 %) et le chiffre obtenu s'élève à 6,22 millions d'œufs, ce qui permet dans cette évaluation d'être en accord avec le cadre de l'approche de précaution et les objectifs de rétablissement proposés pour le saumon atlantique du bas-plateau sud (MPO 2013). Les deux chiffres de la ponte requise pour la conservation (1,96 million d'œufs utilisé par le passé et 6,22 millions d'œufs utilisés dans cette évaluation) sont présentés ici aux fins de comparaison.

Le nombre total de saumons adultes recensés à la passe migratoire des chutes Morgan, dans la rivière LaHave en 2012, était de 67 poissons (28 petits et 39 grands) (figure 5). À l'exception des premières années ayant suivi la construction de la passe migratoire, il s'agit du plus petit dénombrement enregistré et cela représente un déclin considérable des montaisons par rapport à 2011 (370 saumons). Le nombre de petits saumons ayant franchi la passe migratoire des chutes Morgan en 2012 est un ordre de grandeur plus bas (28) que celui de 2011 (294), tandis que le nombre de grands saumons recensés est environ deux fois moins grand (39) que celui de 2011 (76). On estime que la ponte en amont des chutes Morgan en 2012 était de 290 155 œufs, soit 5 % de la ponte requise pour la conservation (figure 6). Il s'agit de l'estimation de ponte la plus basse depuis 1976. À titre de comparaison, cette estimation correspond à 15 % de la ponte requise pour la conservation réduite par l'acidification qui a servi lors des anciennes évaluations (figure 6).

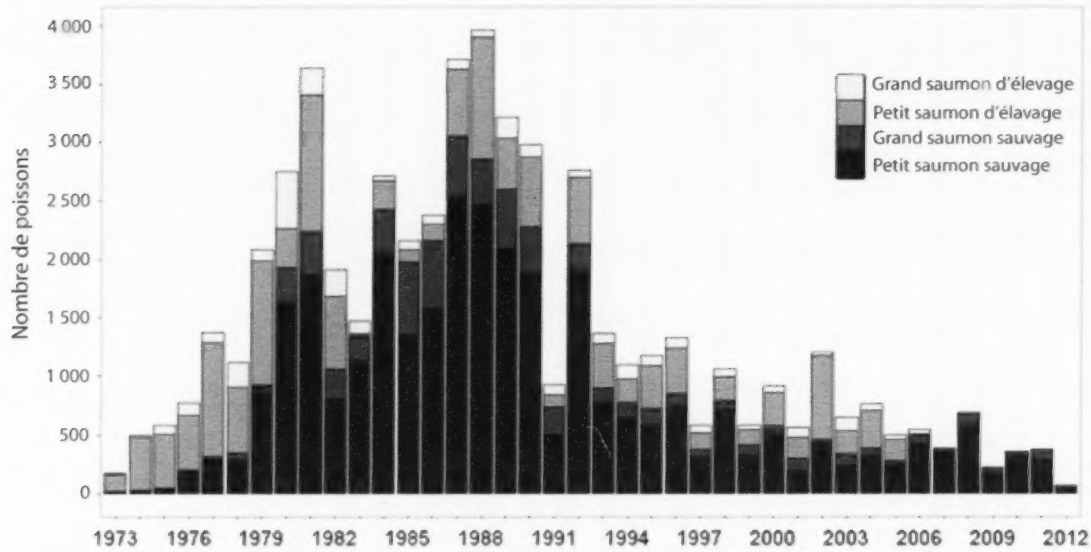


Figure 5. Nombre de saumons atlantiques recensés à la passe migratoire des chutes Morgan, dans la rivière LaHave (N.-É.), de 1973 à 2012, ventilé entre petits et grands saumons sauvages ou d'élevage.

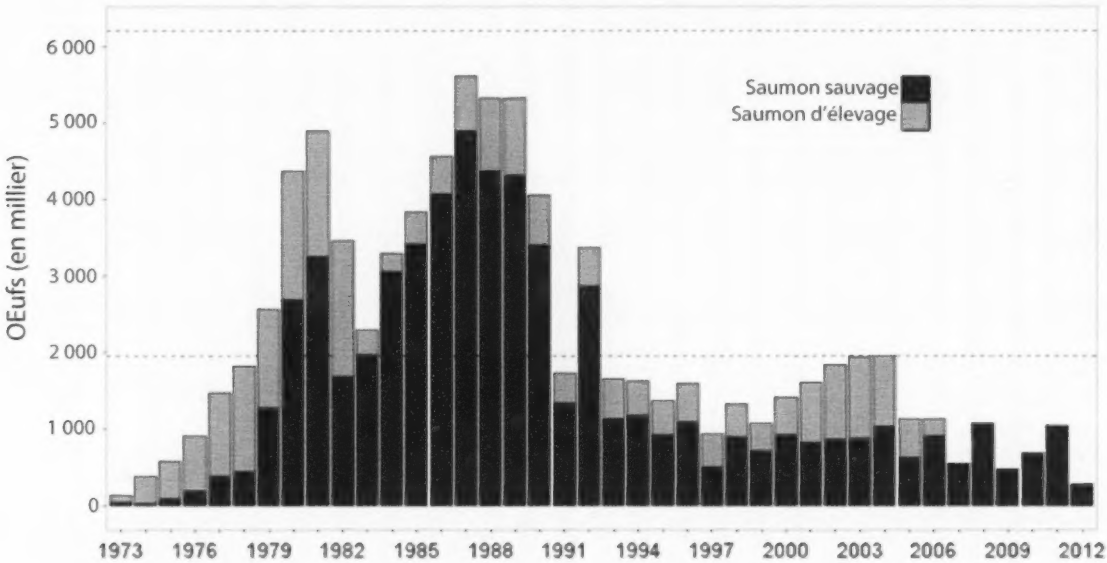


Figure 6. Estimation de la ponte réelle (en milliers d'œufs) des saumons sauvages et des saumons d'élevage en amont des chutes Morgan, de 1973 à 2012 par rapport à la ponte nécessaire à la conservation. La multiplication 6,22 x 106 œufs représente la ponte requise pour la conservation donnée par O'Connell et al. *(1997) multipliée par la superficie de l'habitat en amont des chutes Morgan. La multiplication 1,96 x 106 œufs représente la ponte requise pour la conservation réduite par l'acidification signalée dans les anciennes évaluations.*

Des ennuis mécaniques dans l'installation d'étude des saumoneaux ont empêché la conduite d'activités de surveillance de l'abondance des saumoneaux en 2012.

D'après les données de la pêche à l'électricité obtenues dans neuf emplacements en 2012 (trois emplacements en amont des chutes Morgan et six en aval), la densité (poissons/100 m^2) estimée pour les saumons juvéniles d'âge 0 (alevins), d'âge 1 et d'âge 2 et plus était respectivement de 15,1; 5 et 0,5 pour l'ensemble de la rivière LaHave. Ces valeurs sont supérieures à celles de 2011 pour les alevins (3 en 2011) et les tacons d'âge 1 (3,3 en 2011), mais inférieures pour les tacons d'âge 2 et plus (0,9 en 2011), bien que ces différences ne soient pas significatives sur le plan statistique (test t à deux échantillons de Welch : $p = 0,218$; $p = 0,480$; $p = 0,275$). Après la faible densité observée en 2011 (MPO 2012a), la densité moyenne en amont des chutes Morgan en 2012 était significativement plus basse que la moyenne des cinq années précédentes (2,9 contre 11; test t à deux échantillons de Welch : $p = 0,037$) et ne représentait que 26 % de la densité moyenne des cinq années précédentes. La densité moyenne en aval des chutes pour 2012 (21,1) est comparable à la moyenne des cinq années précédentes (23,6; test t à deux échantillons de Welch : $p = 0,865$). De même, la densité des tacons d'âge 1 en 2012 (0,0) est significativement plus basse que la moyenne des cinq années précédentes en amont des chutes (5,4; test t à deux échantillons de Welch $p = 0,023$), alors qu'il n'y avait pas de différence significative entre 2012 et la moyenne des cinq dernières années pour ces mêmes tacons en aval (7,5 contre 10,5; test t à deux échantillons de Welch : $p = 0,386$). La différence entre la densité des tacons d'âge 2 et plus en 2012 et la densité moyenne des cinq dernières années n'était pas significative que ce soit en amont (0,5 contre 0,9, respectivement; test t à deux échantillons de Welch $p = 0,327$) ou en aval des chutes Morgan (0,5 contre 0,5; test t à deux échantillons de Welch $p = 0,997$). La densité moyenne des juvéniles de la rivière LaHave est inférieure aux normes d'Elson, soit 29 alevins/100 m^2 et 38 tacons/100 m^2 en 2012.

Avant-baie de Fundy (ZPS 23)

Les cours d'eau de l'avant-baie de Fundy dans la ZPS 23 comprennent ceux qui se trouvent entre le fleuve Saint-Jean (et ses affluents) et la rivière Ste-Croix; ils sont bordés à l'est par les populations de saumon de l'arrière-baie de la baie de Fundy, qui sont en voie de disparition, et à l'ouest par les populations de saumon du Maine, considérées comme étant aussi en voie de disparition selon les lois des États-Unis.

Toutes les pêches commerciales du saumon atlantique de la ZPS 23 sont fermées depuis 1984. La faible abondance du saumon a entraîné la fermeture complète de la pêche pratiquée par les Autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles, et de la pêche récréative depuis 1998. Les données nécessaires aux évaluations sont recueillies dans la ZPS 23 pour trois populations indicatrices : celle du fleuve Saint-Jean en amont du barrage de Mactaquac, celle de la rivière Nashwaak (indice des populations du fleuve Saint-Jean en aval du barrage de Mactaquac) et celle de la rivière Magaguadavic. Les données concernant cette dernière sont fournies par la Fédération du saumon Atlantique. Par le passé, la rivière Ste-Croix a fait l'objet d'évaluations annuelles, mais sa passe migratoire n'a pas été surveillée depuis 2006. Environ 38 % de tout l'habitat du saumon qui est accessible (surface mouillée) dans la ZPS 23 se trouve en amont du barrage de Mactaquac. De plus amples renseignements sur les évaluations figurent dans Jones *et al.* (2010).

Le Centre de biodiversité de Mactaquac a contribué à atténuer, principalement par la production de saumoneaux, les effets de l'aménagement hydroélectrique sur les saumons dans le fleuve Saint-Jean. Par le passé, le stock de géniteurs du programme d'élevage se composait chaque année de 200 à 300 saumons adultes anadromes sauvages. Le programme du Centre de biodiversité de Mactaquac a été réorienté : conserver et rétablir une ressource en déclin (Jones *et al.* 2004). Les discussions entreprises entre le MPO, le comité consultatif de gestion du fleuve Saint-Jean et le conseil du bassin du fleuve Saint-Jean se sont traduites par une modification du programme en 2004, dans le cadre de laquelle on a remplacé une grande partie de la production traditionnelle de saumoneaux par la production de tacons d'automne d'âge 0. De plus, le

programme a recours à des adultes élevés en captivité initialement capturés dans la nature au stade de juvéniles. Ils constituent un stock de géniteurs et de saumons adultes qui sont ensuite lâchés pour frayer naturellement en amont de Mactaquac.

État

La ponte nécessaire à la conservation, chez les populations de saumon du **fleuve Saint-Jean se trouvant en amont du barrage de Mactaquac**, est fondée sur une aire de croissance accessible de 13 472 200 m^2. Cela exclut la rivière Aroostook, les bassins d'amont ainsi que 21 millions de mètres carrés de cours d'eau dont le gradient est inférieur à 0,12 %. Si on se fonde sur un taux de ponte cible de 2,4 œufs/m^2, la ponte nécessaire à la conservation est de 32,3 millions d'œufs. À partir de la ponte des saumons pluribermarins (PBM) uniquement (qui regroupent les individus vierges dibermarins et tribermarins et les saumons multifrai), Marshall *et al.* (1997) estiment que la ponte requise pour la conservation serait obtenue avec 4 900 saumons pluribermarins. Le nombre de saumons nécessaires pour atteindre la ponte requise pour la conservation devrait varier d'une année à l'autre en fonction des caractéristiques biologiques (pourcentage d'individus mâles et femelles et longueur à la fourche) du stock, mais aussi si les saumons unibermarins sont inclus aux calculs. Ainsi, 5 200 saumons pluribermarins et 3 510 saumons unibermarins suffiraient à atteindre la ponte requise pour la conservation si l'on se base sur les caractéristiques biologiques des montaisons de saumons sauvages observées en 2012.

Les dénombrements des saumons adultes comprennent les poissons prélevés aux installations de capture du poisson du barrage de Mactaquac ainsi qu'à un piège pour individus adultes installé sur le canal de migration des saumoneaux du Centre de biodiversité de Mactaquac. En 2012, toutes ces installations ont été en service entre le 17 mai et le 25 octobre.

Les montaisons de saumons unibermarins (81) et pluribermarins (132), vers l'amont du barrage de Mactaquac dans le fleuve Saint-Jean en 2012, ont été, dans les deux cas, bien inférieures à celles qui ont été observées chaque année depuis 1970 (figure 7). Le nombre de montaisons de saumons unibermarins a diminué de 92 % par rapport à 2011 et constitue l'estimation annuelle la plus basse depuis 1970. Le nombre de montaisons de saumons pluribermarins a lui diminué de 81 % et constitue aussi la valeur la plus basse de ces 43 dernières années. Les poissons d'origine sauvage (pouvant comprendre des descendants d'adultes élevés en captivité et lâchés dans le fleuve pour y frayer naturellement en 2006, 2007 et 2008) constituaient 59 % des unibermarins et 54 % des pluribermarins.

Pour la deuxième année consécutive, aucun saumon soupçonné de s'être évadé d'établissements aquacoles n'a été capturé en 2012 dans les installations de capture du poisson de Mactaquac, ce qui est encourageant étant donné que 26 individus soupçonnés de s'être échappés y avaient été capturés en 2010.

Les chiffres des prélèvements parmi les saumons de montaison se rendant aux zones de reproduction situées en amont de Mactaquac englobent : 1) le nombre estimé de saumons unibermarins et pluribermarins attribué aux prises accessoires dans l'estuaire (Marshall et Jones 1996), 2) les saumons ayant franchi le barrage Tinker, dans la rivière Aroostook, ou transportés par camion en amont, 3) les saumons conservés à Mactaquac comme géniteurs en vue de préserver la souche de la Serpentine, 4) les saumons considérés comme perdus par suite du braconnage, en particulier ceux qui auraient été pris au moyen de filets illégaux juste en aval des barrages de Tobique et de Mactaquac et 5) les mortalités connues dues à la manutention à Mactaquac, aux passes migratoires (Beechwood, Tobique et barrage Tinker) et à la barrière de la fosse Half Mile, dans la rivière Tobique (tableau 2).

Le nombre subséquent de géniteurs ayant atteint les frayères est estimé à 70 unibermarins et 97 pluribermarins, ce qui a entraîné une estimation de la ponte correspondant à 2 % de la ponte nécessaire à la conservation, soit une diminution de 87 % par rapport à 2011 et l'estimation la plus basse observée depuis 1970 (figure 8). L'estimation des œufs de saumons unibermarins

sauvages et d'élevage représente environ 3 % de la ponte totale. Il se peut que les œufs d'élevage des saumons unibermarins et pluribermarins aient contribué à 35 % du total de la ponte. Les sept dibermarins de la rivière Serpentine ont été conservés comme géniteurs avant d'être relâchés en amont de Mactaquac, car il n'y en avait pas assez pour assurer l'efficacité d'un programme de reproduction en 2012. Par conséquent, aucun saumon unibermarin ou pluribermarin anadrome n'a été gardé aux fins d'initiatives de conservation dans la rivière Serpentine en 2012. Des adultes élevés en captivité (1 450), ayant un potentiel de production de 5,49 millions d'œufs (soit 14 % de la ponte nécessaire à la conservation en plus), ont été lâchés en amont de Mactaquac (la majorité, dans la rivière Tobique) en 2012 (figure 8).

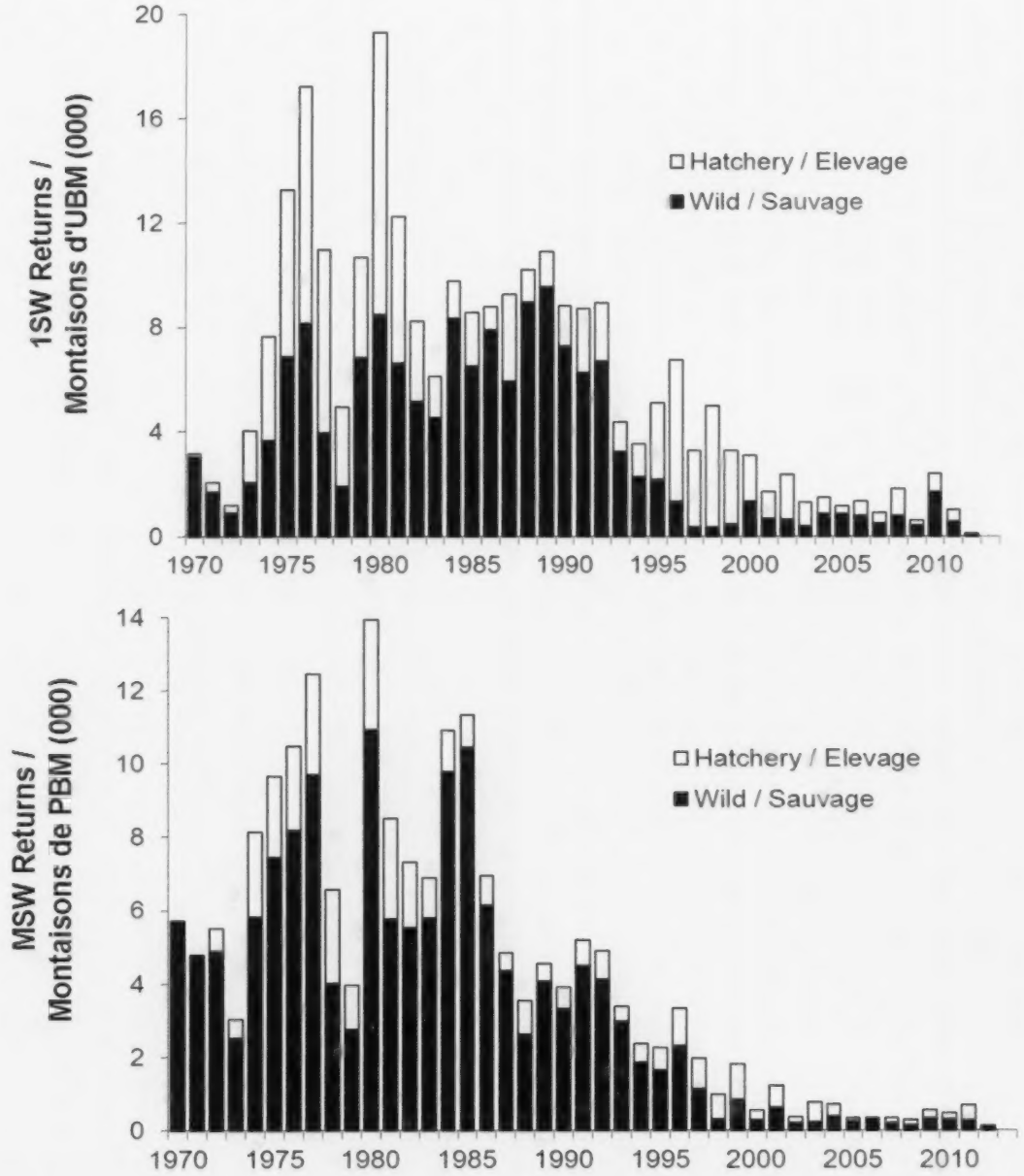


Figure 7. Estimation des montaisons totales de saumons sauvages et de saumons d'élevage unibermarins (UBM) et pluribermarins (PBM) vers l'amont du barrage de Mactaquac, dans le fleuve Saint-Jean, de 1970 à 2012.

Tableau 2. Prélèvements estimés de saumons unibermarins et pluribermarins qui remontaient vers l'amont du barrage de Mactaquac, dans le fleuve Saint-Jean (N.-B.) en 2012.

	Prélèvements estimés		Pourcentage des montaisons totales	
Composante	UBM	PBM	UBM	PBM
Prises accessoires estimées	0	4	0	3
Saumons passés en amont du barrage Tinker	6	16	7,4	12,1
Géniteurs pour l'élevage	0	0	0	0
Estimations des captures par braconnage	5	7	6,2	5,3
Mortalité, Mactaquac	0	4	0	3
Mortalité, Beechwood	0	4	0	3
Mortalité, Tobique	0	0	0	0
Mortalité, Tinker	0	0	0	0
Mortalité, barrière de la rivière Tobique	0	0	0	0
Total	11	35	13,6	26,5

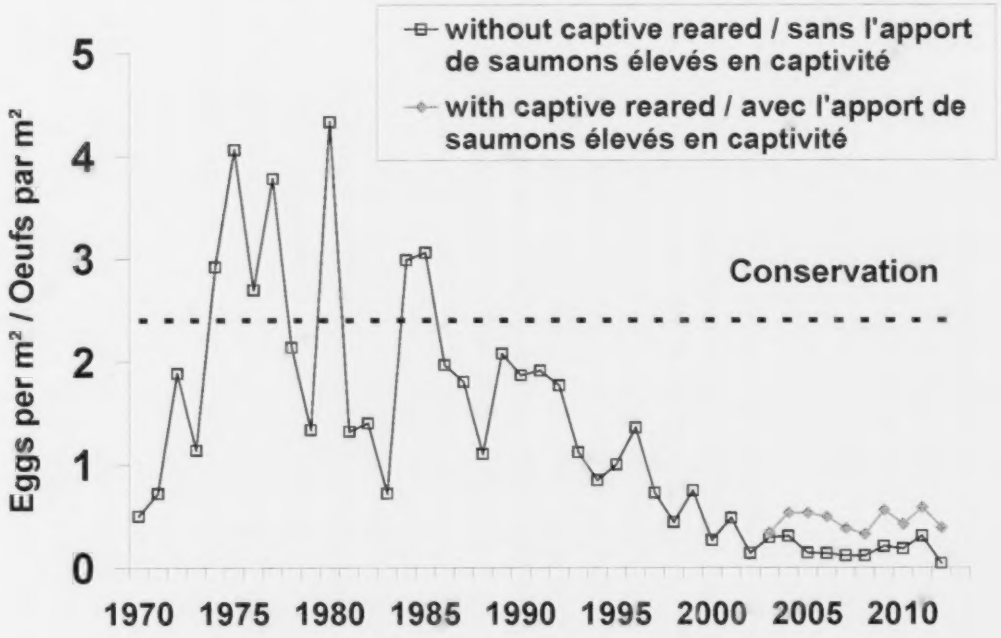


Figure 8. Estimation de la ponte (saumons d'élevage et saumons sauvages confondus, et saumons élevés en captivité) en amont du barrage de Mactaquac, fleuve Saint-Jean, de 1970 à 2012. La ligne discontinue représente la ponte requise pour la reproduction.

La **rivière Nashwaak** est le plus grand affluent du fleuve Saint-Jean en aval du barrage de Mactaquac qui produit des saumons. Elle représente 28,5 % de la superficie totale de production de saumon du fleuve Saint-Jean en aval du barrage. Une barrière de dénombrement, située à

23 kilomètres en amont du point de confluence avec le fleuve Saint-Jean, a été exploitée par le MPO en 1972, 1973 et 1975 et, par le MPO en collaboration avec les Premières nations de Kingsclear, d'Oromocto, de St. Mary's et de Woodstock de 1993 à 2012. En 2012, la barrière a été exploitée conjointement par les Premières nations de Kingsclear et d'Oromocto et le MPO. La superficie de la zone de production du saumon en amont de la barrière est estimée à 5,35 millions de mètres carrés (90 % du total estimé pour la rivière) et la ponte nécessaire à la conservation est de 12,8 millions d'œufs. À partir de la ponte des saumons pluribermarins uniquement (qui regroupent les individus vierges dibermarins et tribermarins et les saumons multifrai), Marshall *et al.* (1997) estiment que la ponte requise pour la conservation serait obtenue avec 2 040 saumons pluribermarins. Le nombre de saumons nécessaires pour atteindre la ponte requise pour la conservation devrait varier d'une année à l'autre en fonction des caractéristiques biologiques (pourcentage d'individus mâles et femelles et longueur à la fourche) du stock, mais aussi si les saumons unibermarins sont inclus aux calculs. Ainsi, 2 420 saumons pluribermarins et 1 150 saumons unibermarins suffiraient à atteindre la ponte requise pour la conservation si l'on se base sur les caractéristiques biologiques des montaisons de saumons sauvages observées en 2012.

À l'aide du nombre d'unibermarins (16) et de pluribermarins (39) obtenu à la barrière de la rivière Nashwaak, combiné aux valeurs moyennes correspondant à l'efficacité de la barrière, soit 0,54 et 0,64 respectivement, on a estimé les montaisons de saumons dans cette rivière à 29 unibermarins et 61 pluribermarins (figure 9). L'estimation des montaisons pour les unibermarins a diminué de 97 % par rapport à 2011 et de 96 % par rapport à la moyenne sur 10 ans. Les montaisons pour les pluribermarins ont diminué de 89 % par rapport à 2011 et de 71 % par rapport à la moyenne sur 10 ans. Aucun saumon d'élevage n'a été repéré à la barrière, ce qui implique que toutes les montaisons de 2012 concernaient des saumons unibermarins et pluribermarins sauvages. Aucun saumon soupçonné de s'être évadé d'établissements aquacoles n'a été repéré à la barrière en 2012.

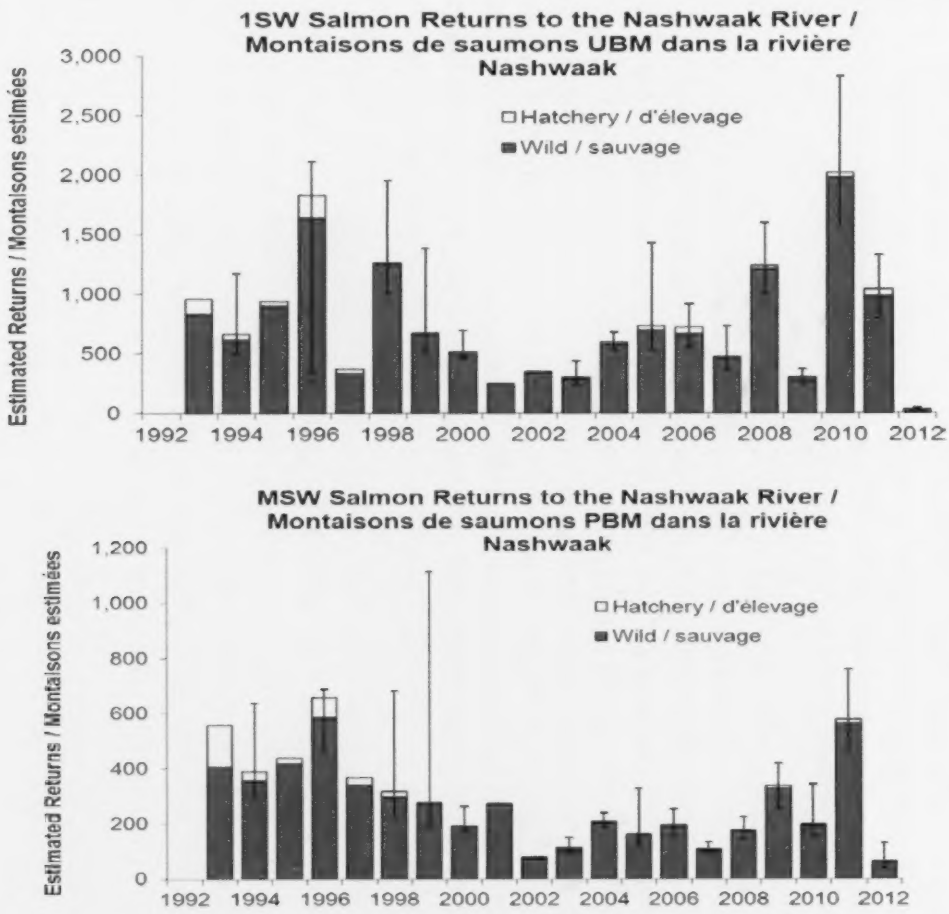


Figure 9. Estimation des montaisons de saumons sauvages et de saumons d'élevage unibermarins et pluribermarins (et 2,5^{e} et 97,5^{e} percentiles) dans la rivière Nashwaak, de 1993 à 2012.

Le taux de montaisons des unibermarins vierges de 2012 (c.-à-d. la classe de saumoneaux sauvages de 2011), était de 0,33 %, soit le taux de montaison le plus bas enregistré depuis que les évaluations de saumoneaux sauvages ont été mises en place en 1998 (figure 10). Le taux de montaisons des dibermarins vierges de 2012, qui correspondent à la classe de saumoneaux sauvages de 2010, était tout aussi faible (0,35 %), soit le deuxième taux de montaison le plus bas observé et seulement 11 % du taux de l'année précédente.

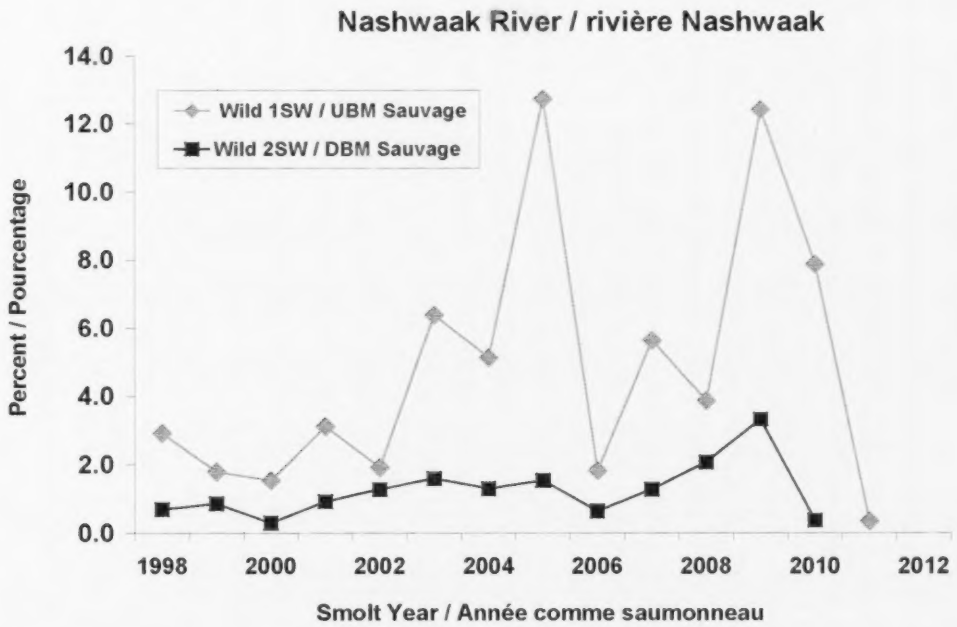


Figure 10. Taux de montaison des saumoneaux sauvages en tant que saumons unibermarins et dibermarins dans la rivière Nashwaak (en amont de la barrière de dénombrement), de 1998 à 2011.

Pour estimer le nombre de géniteurs atteignant les frayères, on soustrait les prélèvements connus de l'estimation du nombre de saumons de montaison. Aucune mortalité de saumon n'a été observée pendant que la barrière de dénombrement était en service en 2012. Les agents des pêches du MPO n'ont fait état d'aucun prélèvement illégal connu dans le bassin de la Nashwaak. Pour la troisième saison consécutive, aucun saumon unibermarin ou pluribermarin n'a été prélevé à des fins de conservation à la barrière de dénombrement par la Nashwaak Watershed Association Inc. en 2012. Le nombre total de géniteurs parvenus aux frayères en amont de la barrière est estimé à 29 unibermarins et 61 pluribermarins. La ponte a été estimée à environ 322 000 œufs (0,07 œuf/m^2, soit 3 % de la ponte requise pour la conservation) à l'aide des données biologiques collectées sur les quelques poissons échantillonnés à la barrière de dénombrement en 2012. Cette estimation est la plus basse de la série chronologique et arrive après deux années où les estimations de la ponte étaient meilleures (figure 11). Les femelles unibermarines ont contribué à 13 % de la ponte totale estimée.

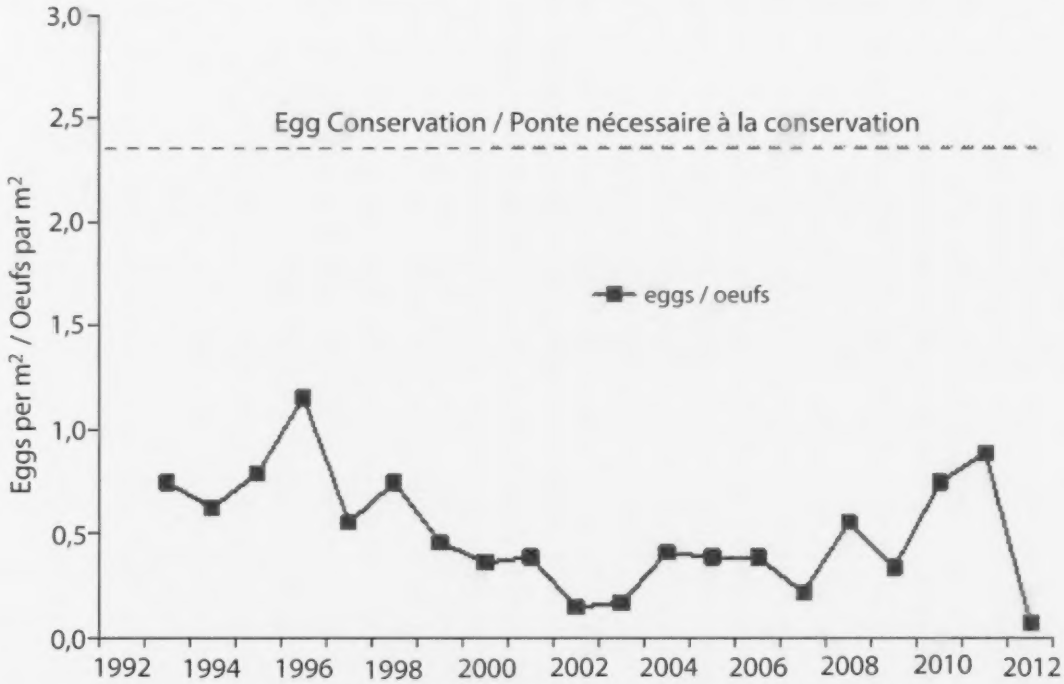


Figure 11. Estimation de la ponte en amont de la barrière de dénombrement en activité juste en aval du pont de Durham, dans la rivière Nashwaak, de 1993 à 2012. La ligne discontinue correspond à la ponte requise pour la conservation.

La production de saumoneaux sauvages fait l'objet d'une surveillance depuis 1998. Le nombre de ces saumoneaux ayant émigré depuis l'amont de la barrière de dénombrement des adultes en 2012 a été estimé à 11 060 (IC de 95 % = 8 030-17 745). Il s'agit là d'une augmentation de 26 % par rapport à 2011, mais ce chiffre reste inférieur à la moyenne sur cinq ans et il constitue la sixième estimation totale la plus basse depuis que les évaluations de saumoneaux ont commencé en 1998. On considère que l'estimation de 2012 est plus basse qu'en réalité. En effet, la deuxième capture la plus importante de la saison a été faite la première journée de surveillance et le piège n'a pas été en service pendant trois jours lors de la période de pointe de la migration.

En 2012, les montaisons jusqu'à la passe migratoire et au piège de la rivière St. George situés près de la ligne extrême des eaux de marée sur la **rivière Magaguadavic** concernaient un saumon pluribermarin femelle et un géniteur mâle élevé en captivité et reconditionné. Ces deux poissons ont été relâchés en amont de la passe migratoire et ont possiblement été à l'origine d'une ponte estimée à 7 160 œufs. La ponte nécessaire à la conservation est estimée à 1,35 million d'œufs de 140 unibermarins et de 230 pluribermarins (Anon 1978). Contrairement à 2011, aucun adulte élevé en captivité dans le cadre d'initiatives de conservation de la Fédération du saumon Atlantique n'a été lâché en 2012 pour augmenter le nombre d'œufs potentiellement entraînés par la montaison des unibermarins. En tout, 18 poissons soupçonnés d'être sortis d'établissements aquacoles (poissons unibermarins) ont été capturés dans cette installation en 2012. Tous les saumons d'aquaculture ont été tués afin de dépister des maladies, mais aucun examen chez la totalité de ces poissons n'a révélé la présence du virus de l'AIS.

Selon les estimations, les montaisons dans les trois rivières indicatrices de la ZPS 23 en 2012 ont contribué à moins de 5 % de la ponte nécessaire à la conservation (2 % dans le fleuve Saint-

Jean en amont du barrage de Mactaquac, 3 % dans la rivière Nashwaak et moins de 1 % dans la rivière Magaguadavic).

Sources d'incertitude

Il existe des rapports isolés d'activités de braconnage, mais leur contribution à l'effectif réduit des populations dans la région des Maritimes est inconnue.

Le nombre de géniteurs atteignant les frayères dans les rivières Middle et Baddeck est calculé d'après un modèle qui associe les prises de la pêche récréative, les résultats des relevés par plongée, les données de marquage-recapture d'adultes et les données de la pêche à l'électricité pour estimer l'abondance d'après la méthode de la probabilité maximale (Gibson et Bowlby 2009). Les modèles font un compromis entre l'abondance estimée d'après les prises de la pêche récréative et les dénombrements par plongée. Si n'importe quel ensemble de données est pondéré différemment (p. ex. pour améliorer l'ajustement à une série de données ou une autre, comme cela a été fait à partir de 2010), les estimations de l'abondance seront différentes. Ainsi, pour 2012, les estimations du pourcentage de ponte nécessaire à la conservation atteint pour les rivières Middle et Baddeck devraient être respectivement de 79 % au lieu de 92 %, et de 73 % au lieu de 74 %, si l'on utilise la formule du modèle de cette évaluation plutôt que la formule initiale du modèle établi par Gibson et Bowlby (2009).

Lors du relevé par plongée de 2011 dans la rivière Middle, le relevé principal a été conduit le long du tronçon de la rivière et des bassins de retenue connus ayant fait l'objet d'un relevé les années précédentes. Cependant, une fois le relevé terminé, de nouveaux bassins (c.-à.-d. les bassins de retenue dont on ne connaissait pas l'existence avant) ont été repérés. Des plongeurs ont nagé dans ces bassins le jour suivant et compté d'autres adultes, sans toutefois savoir si ces nouveaux bassins contenaient des saumons qui avaient déjà été comptés la veille (MPO 2012a). Dans cet avis, le modèle d'évaluation de la rivière Middle se base sur le dénombrement moyen des petits et des grands saumons en 2011 (c.-à.-d. la moyenne des relevés avec et sans les nouveaux bassins) qui a servi de données du modèle pour 2011.

Bien que des études suggèrent que les taux de mortalité associée à la pêche à la ligne avec remise à l'eau des prises à des températures inférieures à 12 °C se chiffreraient à moins de 3 % (CIEM 2009), la valeur plus prudente de 4 % est utilisée pour les rivières Middle et Baddeck afin de tenir compte des effets potentiels de la pêche du saumon avec remise à l'eau (p. ex. effets potentiels sur la migration, la reproduction, l'habitat et le transfert de pathogènes, et autres effets différés). On utilise également une valeur plus prudente pour les rivières Middle et Baddeck, car les températures actuelles de l'eau dans les rivières ouvertes à la pêche à la ligne ne sont pas bien connues pendant les saisons de pêche à la ligne dans l'est du Cap-Breton. Quand un taux supposé de mortalité pour la pêche avec remise à l'eau de 4 % est appliqué plutôt qu'un taux de 3 % seulement, l'estimation des pertes à cause de la pêche avec remise à l'eau est de 3 ou 4 saumons supplémentaires dans la rivière Middle et de 2 ou 3 dans la rivière Baddeck. Ce taux supposé de mortalité de 4 % est moins prudent dans la rivière North, étant donné que la pêche avec remise à l'eau y a eu lieu pendant l'été 2012.

Le nombre de saumons capturés et remis à l'eau dans les ZPS 19 est estimé à partir des talons de permis de pêche du saumon qui sont renvoyés par les pêcheurs. Les estimations concernant l'effort de pêche et le nombre de petits et de grands saumons capturés et remis à l'eau dans le cadre de la pêche récréative sont considérées comme provisoires au moment de cette évaluation, puisque les renseignements recueillis grâce à la vente de permis et les talons de permis continuent d'être renvoyés. Par ailleurs, les déclarations de prises supérieures ou inférieures aux prises réelles de saumons auraient des effets sur les estimations fondées en grande partie sur les données de la pêche à la ligne.

Conclusions

Globalement, cette évaluation indique que l'abondance du saumon de l'avant-baie de Fundy et de celui du bas-plateau sud est extrêmement faible. Les montaisons de saumons adultes dans la rivière LaHave (bas-plateau sud), dans le fleuve Saint-Jean en amont du barrage Mactaquac et dans la rivière Nashwaak, soit la population indicatrice pour le fleuve Saint-Jean en aval du barrage Mactaquac (avant-baie de Fundy), étaient proches des enregistrements les plus bas ou constituaient l'enregistrement le plus bas, respectivement, et correspondaient à moins de 5 % de la ponte nécessaire à la conservation en 2012.

Les chercheurs pensent que l'assemblage de populations de saumons de l'est du Cap-Breton (ZPS 19) est en meilleure santé que celui de l'avant-baie de Fundy ou du bas-plateau sud, bien que certaines populations aient visiblement subi un déclin considérable (p. ex. rivière Grand et ruisseau Clyburn) et qu'il y ait des incertitudes quant à l'état du saumon dans d'autres rivières (non-indicatrices), comme on peut conclure d'après les données des prises de la pêche récréative et de la pêche à l'électricité. Bien que les estimations pour les petits et les grands saumons de la rivière North soient inférieures à celles de 2011, les estimations concernant les montaisons restent légèrement supérieures aux exigences de conservation en 2012. La ponte estimée dans les rivières Middle et Baddeck a respectivement augmenté pour les deuxième et quatrième années consécutives en 2012. Cependant, la ponte des populations de ces deux rivières reste en dessous du chiffre nécessaire à la conservation.

Collaborateurs

Nom	Organisme d'appartenance
A. Levy	MPO, Sciences, Région des Maritimes
R. Jones	MPO, Sciences, Région des Maritimes
C. Hansen	MPO, Sciences, Région des Maritimes
J. Gibson	MPO, Sciences, Région des Maritimes
S. O'Neil	MPO, Sciences, Région des Maritimes
G. Stevens	MPO, Gestion de la ressource, Région des Maritimes
R. Bradford	MPO, Sciences, Région des Maritimes
D. Hardie	MPO, Sciences, Région des Maritimes
T. Worcester	MPO, Sciences, Région des Maritimes
S. Denny	Institut des ressources naturelles d'Unama'ki

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional, Sciences
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
902-426-3490

Date : 25 mars 2013

Sources d'information

La présente réponse des Sciences découle du processus spécial de réponse des Sciences du 1er mars 2013 sur l'évaluation de la population de saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23.

Anon. 1978. Biological Conservation Subcommittee Report. Vol 2. Atlantic Salmon Review Task Force. DFO, Halifax, Nova Scotia. 203 p.

Amiro, P.G., and Marshall, T.L. 1990. The Atlantic salmon resource of the North River, Victoria County, N.S. to 1984. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2075. 34 p.

Bowlby, H.D., and Gibson, A.J.F. 2012. Inferring adult status and trends from juvenile density data for Atlantic salmon. N. Am. J. Fish. Manage. 32: 1225-1236.

Cutting, R.E., and Grey, R.W. 1984. Assessment of the status of the Atlantic salmon stocks of the LaHave River, Nova Scotia. DFO CAFSAC Res. Doc. 84/040.

MPO. 2000. Effets des pluies acides sur le saumon atlantique des hautes terres du Sud de la Nouvelle-Écosse. MPO, région des Maritimes, Rapport sur l'état de l'habitat 2000/2F.

MPO. 2009. Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution. Accès : http://www.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/peches-fisheries/fish-ren-peche/sff-cpd/precaution-fra.htm [consulté le 11 avril 2012].

MPO. 2012a. État des populations de saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2012/014.

MPO. 2012b. Points de référence conformes à l'approche de précaution pour une variété de stocks dans la région des Maritimes. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/035.

MPO. 2013. Évaluation du potentiel de rétablissement du saumon atlantique des hautes terres du Sud. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/009.

Elson, P.F. 1967. Effects on wild young salmon of spraying DDT over New Brunswick forests. J. Fish. Res. Board Can. 24: 731-767.

Gibson, A.J.F., and Bowlby, H.D. 2009. Review of DFO Science information for Atlantic salmon (*Salmo salar*) populations in the eastern Cape Breton region of Nova Scotia. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/080.

Gibson, A.J.F., Bowlby, H.D., Sam, D.L., and Amiro, P.G. 2010. Review of DFO Science information for Atlantic salmon (*Salmo salar*) populations in the Southern Upland region of Nova Scotia. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/081.

Gibson, A.J.F., Bowlby, H.D., Hardie, D.C., and O'Reilly, P.T. 2011. Populations on the brink: Low abundance of Southern Upland Atlantic salmon in Nova Scotia, Canada. N. Am. J. Fish. Manage. 31: 733-741.

Gibson, A.J.F., and Claytor, R.R. 2012. What is 2.4? Placing Atlantic Salmon Conservation Requirements in the Context of the Precautionary Approach to Fisheries Management in the Maritimes Region. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/043. iv + 21 p.

ICES. 2009. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon (WGNAS), 30 March-8 April, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2009/ACOM:06. 282 p.

Jones, R.A., Anderson, L., and Goff, T. 2004. Assessments of Atlantic salmon stocks in southwest New Brunswick, an update to 2003. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2004/019. ii + 70 p.

Jones, R.A., Anderson, L., Gibson, A.J.F., and Goff, T. 2010. Assessments of Atlantic salmon stocks in South Western New Brunswick (outer portion of SFA 23): An update to 2008. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2010/118. vi + 77 p.

Marshall, T.L., and Jones, R. 1996. Status of Atlantic salmon stocks of southwest New Brunswick, 1995. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/040. iii + 50 p.

Marshall, T.L., Jones, R.A., and Pettigrew, T. 1997. Status of Atlantic salmon stocks of southwest New Brunswick, 1996. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 97/027. iii + 67 p.

Marshall, T.L., Rutherford, K., LeBlanc, P., and Jones, R. 1999. Follow-up to the assessment of Atlantic salmon in selected rivers of Cape Breton Island, 1998. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 99/108.

O'Connell, M.F., Reddin, D.G., Amiro, P.G., Caron, F., Marshall, T.L., Chaput, G., Mullins, C.C., Locke, A., O'Neil, S.F., and Cairns, D.K. 1997. Estimates of conservation spawner requirements for Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) for Canada. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 97/100.

O'Neil, S.F., Bernard, M., Gallop, P., and Pickard, R. 1987. 1986 Atlantic salmon sport catch statistics Maritime Provinces. Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 663.

Robichaud-LeBlanc, K.A., and Amiro, P.G. 2004. Assessments of Atlantic salmon stocks in selected rivers of Eastern Cape Breton, SFA 19, to 2003. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2004/017. ii + 66 p.

Annexes

Annexe 1 : Pêches et Océans Canada – Avis sur les saisons de pêche du saumon de 2012 en Nouvelle-Écosse.

Fisheries and Oceans Canada | Pêches et Océans Canada

Canada

SAISON DE PÊCHE À LA LIGNE DU SAUMON DE 2012

La directrice générale régionale de Pêches et Océans Canada pour la Région des Maritimes informe le public des changements suivants apportés aux saisons de pêche et aux limites de prises concernant le saumon atlantique en Nouvelle-Écosse.

1. a) **ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 18 (littoral du Golfe, Nouvelle-Écosse)** et toutes les eaux de la province qui s'y jettent, à l'exception de celles qui sont indiquées aux alinéas **b)** à **j)** ..... du 1er sept. au 31 oct.
   b) rivière East, comté de Pictou ..... du 1er sept. au 31 oct.
   c) rivière West, comté de Pictou ..... du 1er sept. au 31 oct.
   d) rivière Phillip ..... du 1er sept. au 31 oct.
   e) rivière Wallace ..... du 1er sept. au 31 oct.
   f) rivière West, comté d'Antigonish ..... du 1er sept. au 31 oct.
   g) rivière South, comté d'Antigonish ..... du 1er sept. au 31 oct.
   h) rivières Margaree, Margaree Nord-Est, Margaree Sud-Ouest et leurs affluents, à l'exception des eaux indiquées aux alinéas i) et j) ..... du 8 juin au 15 oct.

i) rivières Margaree, en amont des ponts routiers de la Margaree Est jusqu'aux ponts de Big Intervale, sur la Margaree Nord-Est, et en amont du pont routier de Scotsville, sur la Margaree Sud-Ouest, à l'exclusion des affluents ..... du 8 juin au 31 oct.

j) rivière Margaree Nord-Est et ses affluents en amont des ponts de Big Intervale ..... **pêche fermée toute l'année**

REMARQUES CONCERNANT LA ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 18

- LA LIMITE QUOTIDIENNE DE PRISES QU'UN PÊCHEUR EST AUTORISÉ À GARDER EST DE DEUX MADELEINEAUX (SAUMONS DE MOINS DE 63 CM DE LONG).
- LA LIMITE QUOTIDIENNE DE PRISES QU'UN PÊCHEUR PEUT CAPTURER ET REMETTRE À L'EAU EST DE QUATRE POISSONS (MADELEINEAUX, SAUMONS OU MADELEINEAUX ET SAUMONS CONFONDUS).
- LA LIMITE ANNUELLE DE PRISES QU'UN PÊCHEUR PEUT CAPTURER ET GARDER EST DE QUATRE MADELEINEAUX (SAUMONS DE MOINS DE 63 CM DE LONG).
- DANS LA PÊCHE DU SAUMON, SEULES LES MOUCHES ARTIFICIELLES SANS ARDILLON OU À ARDILLON RABATTU SONT AUTORISÉES DU 1ER AU 31 OCTOBRE.

2. **a) ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 19 (est du Cap-Breton)** et toutes les eaux de la province qui s'y jettent, à l'exception de celles qui sont indiquées aux alinéas **b)** à **f)** ..... **pêche fermée toute l'année**

b) rivière Baddeck ..... (pêche avec remise à l'eau des prises seulement) du 1er au 31 oct.

c) rivière Middle ..... (pêche avec remise à l'eau des prises seulement) du 1er au 31 oct.

d) rivière North, en aval de l'endroit connu sous le nom de « The Benches » et marqué par un écriteau apposé par un agent des pêches(pêche avec remise à l'eau des prises seulement) du 8 juin au 31 oct.

e) rivière North, en amont de l'endroit connu sous le nom de « The Benches » **pêche fermée toute l'année**

f) rivière North Aspy (pêche avec remise à l'eau des prises seulement) du 8 juin au 15 juillet et du 1er sept. au 31 oct.

REMARQUES CONCERNANT LA ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 19

- LES SAISONS DE PÊCHE INDIQUÉES AUX ALINÉAS b), c), d) et f) CI-DESSUS NE VALENT QUE POUR LA PÊCHE À LA LIGNE AVEC REMISE À L'EAU DES PRISES AUX DATES MENTIONNÉES ET ELLES PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES EN COURS DE SAISON.
- LA LIMITE QUOTIDIENNE DE PRISES QU'UN PÊCHEUR PEUT CAPTURER ET REMETTRE À L'EAU EST FIXÉE À DEUX POISSONS (MADELEINEAUX, SAUMONS OU MADELEINEAUX ET SAUMONS CONFONDUS).
- DANS LA PÊCHE DU SAUMON, SEULES LES MOUCHES ARTIFICIELLES SANS ARDILLON OU À ARDILLON RABATTU SONT AUTORISÉES.

3. **ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 20 (côte Est)** et toutes les eaux de la province qui s'y jettent ..... **pêche fermée toute l'année**

4. **ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 21 (sud-ouest de la Nouvelle-Écosse)** et toutes les eaux de la province qui s'y jettent ..... **pêche fermée toute l'année**

5. **ZONE DE PÊCHE DU SAUMON 22 (arrière-baie de Fundy)** et toutes les eaux de la province qui s'y jettent ..... **pêche fermée toute l'année**

RAPPELS

POUR 2012, ON RAPPELLE AUX PÊCHEURS CE QUI SUIT :

- DANS LES EAUX OÙ ILS SONT AUTORISÉS À GARDER DES PRISES, LA LIMITE ANNUELLE DE PRISES DE SAUMON ATLANTIQUE EST DE QUATRE (4) MADELEINEAUX MESURANT MOINS DE 63 CM DE LA POINTE DU MUSEAU À LA FOURCHE DE LA QUEUE.

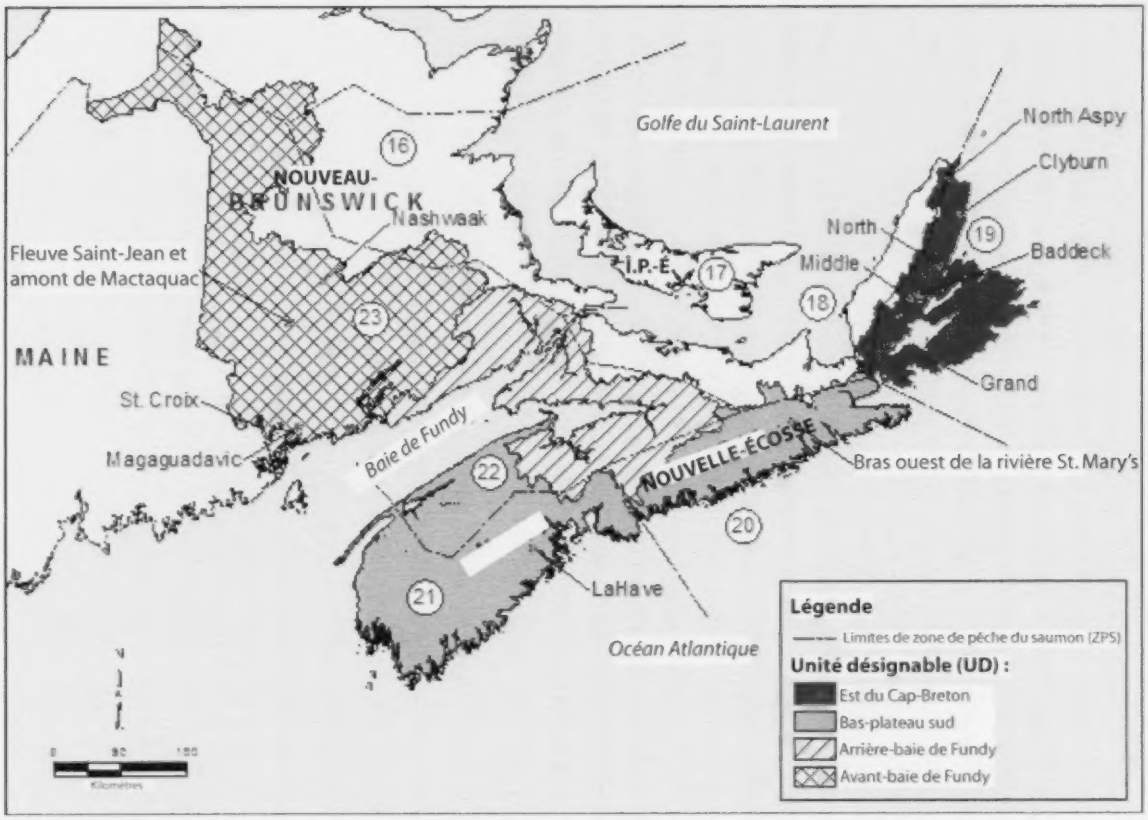
- DANS LA PÊCHE DU SAUMON, SEULES LES MOUCHES ARTIFICIELLES SONT AUTORISÉES ET, À CERTAINES PÉRIODES ET EN CERTAINS ENDROITS, IL DOIT S'AGIR DE MOUCHES ARTIFICIELLES SANS ARDILLON OU À ARDILLON RABATTU.
- IL FAUT REMETTRE À L'EAU TOUS LES SAUMONS DE 63 CM OU PLUS, EN VEILLANT À LES BLESSER LE MOINS POSSIBLE.

À NOTER QUE TOUTES LES SAISONS DE PÊCHE ET LES LIMITES DE PRISES PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES À TOUT MOMENT POUR DES RAISONS DE CONSERVATION ET EN FONCTION DES ENTENTES RÉGISSANT LA PÊCHE DES AUTOCHTONES.

POUR TOUT RENSEIGNEMENT COMPLÉMENTAIRE, PRIÈRE DE COMMUNIQUER AVEC L'AGENT DES PÊCHES LOCAL ET DE SE REPORTER AUX ORDONNANCES DE MODIFICATION 2012-058, 2012-059 ET 2012-060 CONCERNANT LA PÊCHE DANS LA RÉGION DES MARITIMES.

FAITH SCATTOLON
DIRECTRICE GÉNÉRALE RÉGIONALE
RÉGION DES MARITIMES

Annexe 2 : Carte illustrant l'emplacement des rivières à saumon atlantique mentionnées, des zones de pêche au saumon et des unités désignables du COSEPAC mentionnées dans la présente réponse des Sciences. Remarque : Les numéros de ZPS sont donnés à l'intérieur des cercles blancs.



Source de données : Les unités désignables mentionnées sont dérivées de la couche des bassins hydrographiques secondaires de la Nouvelle-Écosse (ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse) et de la couche des bassins hydrographiques de niveau 1 du Nouveau-Brunswick (ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick).

Annexe 3 : Prises estimées de la pêche récréative dans la ZPS 19 en 2012 (chiffres préliminaires provenant d'une interrogation de la base de données le 15 février 2013), en 2011, et prises moyennes de la période 2007-2011. Toutes les pêches de saumon dans les ZPS 20 à 23 étaient fermées durant ces périodes.

	2012 (chiffres préliminaires)				2011				Moyenne sur 5 ans (2007-2011)							
ZPS 19: EST	Petits		Grands	Effort	Petits		Grands	Effort	Petits				Grands		Effort moyen	
ÎLE DU CAP-BRETON	Gardés	Remis à l'eau	Remis à l'eau	Jours-pêcheurs	Gardés	Remis à l'eau	Remis à l'eau	Jours-pêcheurs	Gardés	IC de 95 %	Remis à l'eau	IC de 95 %	Remis à l'eau	IC de 95 %	Jours-pêcheurs	IC de 95 %
RUISSEAU ACONI									0	0	0	0	0	0	0	0
BADDECK	0	11	225	711	2	84	213	483	0,7	1,2	39,8	37,8	123,2	86,2	377,5	135,7
BARACHOIS*					0	3	0	13	0	0	2,6	5,4	0,8	1,8	12	17,2
CATALONE									0	0	0	0	0,6	1,9	3,5	11,2
CLYBURNE									0	0	0	0	0	0	0	0
FRAMBOISE (LAC GIANT)									0	0	1	4,3	0,3	1,4	6,3	22,1
RUISSEAU FRENCHVALE									0	0	0	0	0	0	0	0
GASPEREAUX, COMTÉ DU CAP-BRETON*	0	0	4	7					0	0	0	0	0	0	0	0
GERRATT									0	0	0	0	0	0	0	0
GRAND									0	0	5,2	5,6	1,6	3,5	30,9	8,6
RUISSEAU GRANT MIRE*					0	0	0	5	0	0	0	0	2	2,2	8	9,1
RUISSEAU INDIAN*					0	0	2	13	0	0	1,2	3,8	0,4	1,4	9,3	12,8
INGONISH*					0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0,5	1,4
INHABITANTS									0	0	2,9	8,1	6,7	23,8	11,6	31,9
LITTLE LORRAINE									0	0	0	0	0	0	0	0
RUISSEAU LORRAINE									0	0	0	0	0	0	0	0
RUISSEAU MACASKILL'S									0	0	0	0	0	0	0	0
MARIE JOSEPH									0	0	0	0	0	0	1,3	3
MIDDLE, COMTÉ DE VICTORIA	0	35	281	971	2	100	119	459	0,3	0,9	53,6	43,1	132,8	79,6	568	176,5
MIRA									0	0	0	0	0	0	0	0
NORTH ASPY	0	4	4	53	0	4	29	27	0	0	6,5	9,2	13,2	12,7	37,6	44,9
NORTH, COMTÉ DE VICTORIA	0	25	99	468	0	74	175	559	0	0	100,6	44,3	190,4	74,6	581,5	85,7
RUISSEAU NORTHWEST (RIVIÈRE RYAN)									0	0	0	0	0	0	0	0
RIVER BENNETT									0	0	0	0	0	0	0	0
RIVER DENY'S									0	0	0,5	2,1	0	0	1,5	6,4
RIVER TILLARD									0	0	0	0	0	0	0	0
SAINT ESPRIT									0	0	0	0	0	0	0	0
SALMON, COMTÉ DU CAP-BRETON									0	0	0,5	2,1	0,5	2,1	9	20,8
SKYE									0	0	0	0	0	0	0	0
SYDNEY									0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL POUR LA ZPS	0	74	612	2 210	3	266	538	1 562	1	1,9	209,6	99,2	468,2	195,1	1 627,4	279,2

Remarque : Les rangées sans données des colonnes « 2012 (chiffres préliminaires) et « 2011 », ainsi que les astérisques accolés à certaines rivières indiquent que les rivières étaient fermées à la pêche ces années-là.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C. P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. État des populations de saumon atlantique des zones de pêche du saumon (ZPS) 19-21 et 23. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2013/013.

Also available in English :

DFO. 2013. Status of Atlantic salmon in Salmon Fishing Areas (SFAs) 19-21 and 23. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2013/013.